

**TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

LIBEREC 2012

BC. GABRIELA KOZÁKOVÁ

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ



Studijní program: N3108 Průmyslový management
Studijní obor: Produktový management – strojírenství

ZEFEKTIVNĚNÍ LOGISTICKÝCH PROCESŮ FIRMY
BASF STAVEBNÍ HMOTY CHRUDIM
STREAMLINING OF LOGISTIC PROCESSES OF THE
COMPANY BASF CHRUDIM LTD.

Bc. Gabriela Kozáková

KHT-158

Vedoucí diplomové práce: Doc. Dr. Ing. František Manlig

Rozsah práce:

Počet stran textu.....81

Počet obrázků.....7

Počet grafů13

Počet tabulek 19

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Fakulta textilní

Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Gabriela Kozáková**
Osobní číslo: **T09000161**
Studijní program: **N3108 Průmyslový management**
Studijní obor: **Produktový management - Strojírenství**
Název tématu: **Zefektivnění logistických procesů-firmy BASF stavební hmoty Chrudim**
Zadávající katedra: **Katedra hodnocení textilií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Provedte teoretickou rešerši a definujte standardní postup zpracování projektů (např. strukturovaný přístup k řešení projektů - cyklus DMAIC) a nástroje pro analýzy a zlepšování procesů.
2. Definujte dílčí cíle a postupy řešení pro zefektivnění distribučního řetězce ve firmě BASF stavební hmoty Chrudim. Analyzujte distribuční procesy ve firmě, definujte problémové okruhy k řešení.
3. Navrhněte varianty řešení a jednotlivých opatření ke zlepšení stávajícího stavu. Porovnejte návrhy a vyberte konečnou variantu řešení.
4. Provedte ekonomické zhodnocení navrhovaného řešení.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: 50 - 60 stran

Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. DOUGLAS, M. LAMBERT, JAMES R. STOCK, LISA M. ELLRAM
Logistika. Přel. Nevrlá, E. 1. vyd. Praha; Computer Press, 2000. 590 stran.
ISBN 80-7226-221-1.
2. DRAHOTSKÝ, I., ŘEZNÍČEK, B. Logistika - procesy a jejich řízení. 1. vyd.
Brno; Computer Press, 2003. 334 stran. ISBN 80-7226-521-0
3. BOWERSOX, D. J., CLOSS, D. J. The Integrated Supply Chain Process.
The McGraw-Hill Companies, INC. 1996. ISBN 0-07-006883-6

Vedoucí diplomové práce: doc. Dr. Ing. František Manlig

Katedra výrobních systémů

Konzultant diplomové práce: Ing. Pavla Těšinová, Ph.D.

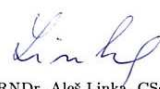
Katedra hodnocení textilií

Ostatní konzultanti: Ing. František Koblasa

Katedra výrobních systémů

Datum zadání diplomové práce: 31. října 2011

Termín odevzdání diplomové práce: 9. května 2012


prof. RNDr. Aleš Linka, CSc.
děkan




Ing. Vladimír Bajžík, Ph.D.
vedoucí katedry

V Liberci dne 1. listopadu 2011

Prohlášení

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala, samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Datum

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji doc. Dr. Ing. Františku Manligovi, za ochotu vést mou diplomovou práci a za pomoc při její tvorbě. Děkuji konzultantce Ing. Pavle Těšinové Ph.D. a konzultantovi Ing. Františku Koblasovi za poskytnutí materiálů a informací, které jsem při psaní práce využila. Dále děkuji svým kolegům ve firmě BASF stavební hmoty Chrudim, kteří mi byli dobrými rádci. V neposlední řadě bych ráda poděkovala své rodině a přátelům, kteří mě podporovali po celou dobu studia.

ANOTACE

Tato práce se zabývá optimalizací distribuce výrobků české firmy BASF stavební hmoty Chrudim, spol. s r.o. Snahou i této firmy je, nejen neustále snižování nákladů, zlepšování zákaznického servisu, ale také naplňování vize ekologické firmy. Tyto požadavky jsou reflektovány v řešení této práce, jejímž cílem je návrh účinnější strategie v oblasti distribuce výrobků na území ČR.

V práci je nejprve představena společnost, pro kterou jsou jednotlivé návrhy řešeny a dále vybrané logistické postupy. V praktické části jsou popsány nynější způsoby distribuce a naznačeny nedostatky současného řešení. Na základě teoretických poznatků byla následně provedena analýza současného způsobu distribuce. Dále byly zpracovány alternativní návrhy řešení, jež optimalizují procesy distribuce zboží a jeho dodání k zákazníkovi. Výsledkem analýzy a porovnání jednotlivých návrhů je doporučení návrhu na zbudování regionálního skladu.

KLÍČOVÁ SLOVA: logistika, distribuce, přeprava, náklady na přepravu, sklad

ANNOTATION

This thesis deals with the optimization of the product distribution of the company BASF Chrudim Ltd. The aim of this company is not only permanent reduction of costs and improvement of customer service, but also fulfillment of the vision of an environmental company. These requirements are reflected in this thesis which aims to design more effective strategies in the product distribution in the CR.

The work first presents the company for which the individual suggestions are designed and then selected logistic processes. The practical part describes the current methods of distribution and indicates weaknesses of the present solution. Based on the theoretical findings, the analysis of the current distribution method was done. Next alternative suggestions of solutions, which optimize processes of goods distribution and their delivery to the customer, were prepared. The outcome of the analysis and comparison of the suggestions is the recommendation of the suggestion to build a regional warehouse.

KEY WORDS: logistics, distribution, transport, transport costs, warehouse

Obsah

| | |
|---|----|
| Obsah | 8 |
| 1. Úvod..... | 10 |
| 2. Nástroje používané pro analýzu a zlepšování..... | 12 |
| 3. Logistika | 16 |
| 3.1. Členění logistiky | 17 |
| 3.2. Cíle logistiky | 18 |
| 3.3. Logistické náklady a výkony | 18 |
| 3.4. Dílčí části logistiky | 19 |
| 4. Distribuce a skladování..... | 20 |
| 4.1. Distribuce..... | 20 |
| 4.1.1. Druhy distribučních cest | 22 |
| 4.1.2. Přeprava | 25 |
| 4.2. Skladování | 27 |
| 5. O společnosti BASF Stavební hmoty | 29 |
| 5.1. Filozofie firmy | 29 |
| 5.2. Produkce | 29 |
| 6. Popis současného stavu..... | 31 |
| 6.1. Průchod zakázky firmou | 31 |
| 6.1.1. Zákaznické oddělení | 32 |
| 6.1.2. Oddělení expedice..... | 34 |
| 6.1.3. Expediční sklad a činnosti v něm | 39 |
| 6.2. Náklady na přepravu | 41 |
| 6.3. Faktory ovlivňující chod firmy | 45 |
| 6.3.1. Sezónnost | 45 |
| 6.3.2. Ekonomická situace státu..... | 46 |
| 6.4. SWOT analýza současného stavu | 47 |
| 6.5. Návrhy na zefektivnění logistických procesů | 49 |
| 6.6. Výběr vhodného návrhu..... | 52 |
| 7. Rozpracování vybraného návrhu - zbudování regionálního skladu..... | 53 |
| 7.1. Výběr vhodného region pro zbudování skladu | 53 |

| | |
|---|----|
| 7.2. Určení množství paletových míst a druhu sortimentu zboží, které bude na skladě k dispozici | 56 |
| 7.3. Teoretické možnosti nákladů na přepravu | 61 |
| 7.4. Popis jednotlivých navrhovaných variant..... | 65 |
| 7.5. Technické zabezpečení regionálního skladu..... | 69 |
| 7.6. Vyčíslení nákladů na pronájem, technické vybavení personál | 70 |
| 7.7. Zhodnocení návrhu vybudování regionálního skladu..... | 73 |
| Závěr | 78 |
| Seznam použité literatury | 80 |

1. Úvod

V dnešní době rostoucí a vyvíjející se konkurence, hledají firmy stále nové a nové způsoby, jak zlepšovat své procesy a tím i snižovat náklady. Díky tomuto mohou zákazníkovi poskytovat lepší nabídku než konkurence. Přičemž tato výhodnější nabídka nemusí zrovna spočívat v nižší ceně. Protože pro většinu zákazníků začínají být stále častěji důležité jiné než cenové faktory, a to například: dodací lhůta, kvalita, spolehlivost zákaznický servis a ekologičnost. A právě logistika je oním účinným nástrojem pro odhalování skrytých rezerv, týkajících se zlepšení výše uvedených aspektů, jež mohou pomoci k získávání zákazníků.

Tématem této diplomové práce je „zefektivnění logistických procesů“. V teoretické části je představena logistika, její postavení v podniku a metody, které se v logistice používají. Stěžejní část je především oblast distribuční logistiky. Tato část logistického řetězce začíná ve skladu daného podniku a končí u zákazníka. Je zde na logistiku nahlíženo jako na celkový logistický řetězec, neboť konkurenceschopnost řetězce je závislá na každém jeho článku. Na všechny články je vyvíjen tlak neustálého snižování nákladů, proto musí podnik hledat stále nové postupy pro zefektivnění. Také jsou zde popsány nástroje používané pro analýzu a zlepšování, jež budou v práci použity.

V praktické části je představena firma BASF stavební hmoty, zabývající se výrobou a produkcí speciálních stavebních technologií a stavení chemie. Společnost nabízí velké množství produktů, které buď sama vyrábí, nebo je nakupuje a dále prodává jako ucelený komplex výrobků pro realizaci staveb.

Firma řeší neustále se zvyšující náklady na přepravu zboží k zákazníkovi. V této době si odběratelé stále častěji nechávají přepravovat menší zakázky zboží k jednotlivým konečným spotřebitelům, požadují kratší dodací lhůty a nestandardní časy dodání. Tomuto všemu se musí sestavování přepravy přizpůsobovat a podmiňovat. Proto je nutné stále častěji využívat k přepravě vysoký počet přepravních prostředků menších tonáží, či nevytížených 24tunových návěsů, jež rozváží individuálně jednotlivé zakázky na velké vzdálenosti.

Každá přeprava takové zakázky je pro firmu více – nákladem, jelikož nemůže být standardně přepravována spolu s ostatními. Dalším problémem je stále vzrůstající počet zakázek zboží do 1 tuny a jeho velice drahá přeprava přes cross-dockingovou přepravní firmu. Nejedná se pouze o vysoké náklady na přepravu zboží, ale firma BASF dbá především o snižování počtu jednotlivých přeprav a tím i úsporu životního prostředí a naplňování vize ekologické firmy.

Cílem této práce je navrhnout vhodné řešení pro zefektivnění přepravy, snížení nákladů na její realizaci a také zkvalitnění služeb pro zákazníky.

Na základě posouzení současného stavu ve firmě, budou předloženy vhodné návrhy a doporučení, které by mohly vést, k optimalizaci distribuční logistiky a snížení nákladů na přepravu. Z předložených návrhů bude vybrána konečná varianta, která bude detailněji zpracována a ekonomicky vyhodnocena.

2. Nástroje používané pro analýzu a zlepšování

1. **DMAIC** - je jedna z jednotek Six Sigma, která se zaměřuje především na proces řízení. Jedná se o strukturovaný přístup k řešení procesů, na jehož základě je definován výběr projektu, očekávání, zdrojů a čas[26].

DMAIC je zkratkou 5 etap procesu zlepšování. Jednotlivé etapy jsou popsány odděleně, ale jejich praktická realizace se vzájemně částečně prolíná, protože závisí jedno je na druhém[26].

Define - definovat problém- úvodní etapa cyklu má za úkol identifikovat problém, který se má odstranit resp. oblasti, které je třeba zlepšit. Nepostradatelnou součástí definice je vytvoření návrhu o tom, jakého zlepšení se má dosáhnout a za jakou cenu.

Measure – měřit - záměrem tohoto kroku je získat maximum objektivních (nebo také kvantifikovatelných) informací o procesech, které chceme vylepšovat. Pro efektivní měření je třeba mít k dispozici dostatečně kvalitní a přesnou procesní mapu, ohodnocení činností, kterými se budeme zabývat, případně i další parametry podstatné pro další práci. Konečnou fází měření je definice cílových očekávaných hodnot, tj. kvantifikovanému vyjádření stavu, kterého chceme dosáhnout.

Analyse – analyzovat- výsledkem etapy analýzy je nalézt pravou příčinu problémů. Pro analýzu se používají různé metody.

Etapa ovšem nekončí samotnou analýzou, která sama o sobě nic nevyřeší. Důležitý je druhý krok - ověření, jestli jsou identifikované oblasti skutečně problematické.

Improve (zlepšení-) teprve poslední fáze vytváří a přináší skutečné zlepšení. Nalezení nejlepšího způsobu, jak dosáhnout zlepšení a tento návrh ověřit na zkušebním provozu. Metody používané při identifikaci zlepšení závisí na oblasti, která je řešena.

Na konci projektu musí přijít vyhodnocení, které musí prokázat, jakých výsledků bylo skutečně dosaženo.

Control – (kontrola a ověření) - ověření a kontrola jsou poslední z etap, která si klade za cíl dovést změny do konce. V rámci etapy je třeba zkontrolovat, že všechny změny skutečně byly provedeny, dostaly se tam, kam měly, a pracovníci nové postupy znají a používají[26].

2. SWOT analýza

SWOT analýza hodnotí silné (Strenghts), slabé (Weaknesses) stránky společnosti, hrozby (Threats) a příležitosti (Opportunities) spojené s podnikatelským záměrem, projektem, strategií nebo i restrukturalizací procesů. Díky ní lze komplexně vyhodnocovat fungování firmy, nalézt problémy nebo nové možnosti růstu. SWOT je součástí strategického (dlouhodobého) plánování společnosti[20].

Tato analýza se zakládá na rozboru a hodnocení současného stavu firmy (vnitřní prostředí) a současné situace okolí firmy (vnější prostředí). Ve vnitřním prostředí hledá a vyhodnocuje silné a slabé stránky firmy. Ve vnějším prostředí hledá a vyhodnocuje příležitosti a hrozby pro firmu. V rámci SWOT analýzy je vhodné hledat vzájemné spojitosti mezi silnými a slabými stránkami, příležitostmi a silnými stránkami apod. Tyto spojitosti, pak mohou být použity pro stanovení strategie a rozvoje firmy[20].

3. ABC- PARETOVA ANALÝZA

ABC neboli Paterova analýza je velmi jednoduchý, ale přesto efektivní nástroj, umožňující firmám se soustředit na to, co je pro ně skutečně důležité. Tato analýza může být použita na zákazníky, vlastní výrobky, služby či skladové zásoby.

Zásadním principem ABC analýzy je fakt, který vychází z tzv. Paretova pravidla, které říká, že 80 % veškerých důsledků je způsobeno pouze asi 20 % příčin. Nasnadě je využít kombinaci výsledků ABC analýz podle dalších ukazatelů, které nás z hlediska logistiky zajímají nejvíce (spotřebované množství, četnosti odběrů jednotlivého zboží či hotových výrobků) [9].

V praxi z Paretova pravidla vyplývá např. [9]:

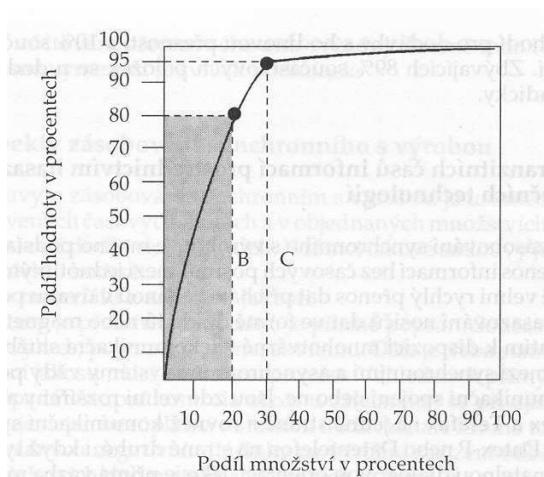
- malá část počtu položek (nákladů) představuje většinu hodnoty spotřeby
- velká část celkového objemu nákupů se odebírá od poměrně malého počtu dodavatelů
- značná část tržeb pochází od malého podílu počtu odběratelů
- malé části sortimentu se týká velký podíl počtu výdejů ze skladu
- značnou část zisku vyváří menší část počtu výrobků[9].

Rozdělení položek podle ABC analýzy jak ukazuje obrázek č. 1 [9].:

A - malý počet položek s vysokou spotřebou (cca 20 % položek, 80 % spotřeby)

B - střední počet s průměrnou potřebou

C - velký počet položek s nízkou spotřebou[9].



Obrázek č. 1 - Rozdělení složek ABC analýzy [12]

Z Paterova pravidla vyplývá, že je důležité se při řízení soustředit se na omezený počet položek, které mají rozhodující vliv na celkový výsledek a dalším položkám věnovat mnohem menší pozornost, ne však na ně zapomenout[12].

Analýza ABC má dvě hlavní oblasti využití. První oblastí je klasifikace skladových položek s cílem diferencovat metody pro řízení zásob. A druhou oblastí je hodnocení dosavadní úrovně řízení zásob v podniku, jako podklad k přípravě opatření pro zlepšení řízení [8] [18].

Provedená analýza následně rozdělí skladové položky do tří skupin[9],[18]:

- U položek skupiny A („velmi důležitých“) je významná pokud možno nízká hodnota průměrné zásoby. Jedná se o položky s vysokou hodnotou ročního výdeje, vyplývající z vysoké ceny i při menším výdeji nebo z velkého výdeje i při nižší ceně. Položkám kategorie A by se měla věnovat největší, téměř každodenní pozornost [18].

- Položky skupiny B („středně důležité“) se nachází mezi kategoriemi A a C. U této skupiny jde o kompromis mezi nízkou hodnotou průměrné zásoby a mezi malým objemem práce spojené s nákupem, či s výrobními zakázkami. Čím nákladnější je položka, tím menšími dávkami by se měla zásoba doplňovat. Tyto položky se pozorují podobně jako u kategorie A, ale méně často a s menší intenzitou[18].

- U položek kategorie C („málo důležitých“) je žádoucí pokud možno málo práce spojené s nákupem, či s výrobními zakázkami. To nijak zvlášť neovlivní celkovou průměrnou hodnotu zásob v podniku, protože hodnota jejich výdeje – a tedy i zásoby – je u těchto položek poměrně malá. Položkám kategorie C se věnuje nejmenší pozornost[18].

3. Logistika

Jak vyplývá z názvu, tato práce je zaměřena na logistiku, konkrétně na distribuční logistiku a má za cíl navrhnout řešení problému v této oblasti. Je zřejmé, že distribuční logistika samotná je již pouze onou pomyslnou nadstavbou nad logistikou jako celkem. Pro lepší pochopení metod a postojů je nutno při definicích a vysvětleních postupovat směrem od všeobecnějších rovin ke konkrétnějším. V tomto případě to znamená nejprve přiblížit logistiku jako systém, ve kterém je jedna jeho nedílná část je právě logistika distribuční[25].

Logistika ve výrobním podniku

Logistika se především zabývá toky zboží, peněz a informací. A to pak především toky mezi dodavatelem a odběratelem, také i materiálovými toky uvnitř jednotlivých firem, včetně různých systémů skladování zásob. Hlavním smyslem celého oboru je tyto toky optimalizovat tak, aby byly provedeny s co nejmenšími náklady[1].

Hlavním cílem logistiky je zabezpečit, aby daný zákazník obdržel ve správném okamžiku a na správném místě správné zboží nebo službu, ve správné kvalitě a správném množství. To vše ovšem při vynaložení přiměřených nákladů[1].

Logistika se zabývá především metodami řízení a analytickými technikami v oblasti dopravy, logistiky a zásob. Jedná se o řízení dopravních a skladovacích činností firem, které souvisí s řízením materiálových, informačních a finančních toků především tak, aby byly uspokojeny požadavky a potřeby zákazníka[1].

3.1. Členění logistiky

Průmyslová – výrobní

Průmyslová logistika se zabývá logistickými postupy ve výrobě a to především dopravou, dále pak zásobováním surovinami, vlastní výrobou, výrobními prostředky a přesunem materiálu. Logistika se zabývá pouze těmi technologickými postupy, u kterých nedochází ke změně fyzikálních vlastností daného materiálu, produktu a zboží[2].

Mezi nejdůležitější činnosti, které spojují ve výrobním procesu jednotlivé výrobní kroky a fáze patří[2]:

1. přeprava
2. skladování
3. vychystávání
4. organizace[2].

Logistika obchodní - oběhová

Zabývá se především pohybem zboží od výroby až k samotnému zákazníkovi - odbytem, dopravou, velkoobchodem a maloobchodem. Její úlohou je překlenutí mezi nabídkou a poptávkou tak, aby zboží a služby byly dostupné ve správném čase, na určeném místě a za zákazníkem požadovaných podmínek[2].

Obchodní logistika se zabývá všemi funkcemi obchodu. A to řešením rozdílností mezi výrobou a spotřebou pomocí obchodních organizací. Další její funkce je překlenutí časového období, dále pak seskupení zboží – tj. tvorba sortimentu dle poptávky spotřebitele. Její nedílnou součástí je funkce komunikační a v neposlední řadě je to funkce množstevního přeskupení – ve smyslu požadavků zákazníka[2].

Na funkce obchodu reaguje obchodní logistika takto [2].:

1. dispoziční – volba přepravních prostředků, analýza plánování
2. přepravní – vnitropodniková, dálková, vnitrozemská, zahraniční doprava
3. obchodní – organizace a realizace zboží
4. skladovací - informace, balení
5. řídicí – placení, pojištění ,podpora prodeje, služby zákazníkům[2].

3.2. Cíle logistiky

Cílem logistiky je uspokojovat požadavky zákazníka na vysoké a požadované úrovni a také minimalizovat náklady spojené s jejich realizací. Kvalita dodavatelského systému je dána rychlostí a rozsahem dodávek, dále pak stupněm pohotovosti a vhodnou frekvencí a úplností těchto dodávek. A v neposlední řadě druhem a vhodností obalů [5],[7].

Důležitým úkolem logistiky je předat nezbytné informace o odbytu a trhu, které jsou potřebné pro stanovení politiky prodeje a distribuce. V souladu s obchodně politickými cíli dodavatelského servisu. Dále musí logistika zabezpečit i zásobení vybraných míst.

Dohody o druhu dodání, o místě a času dodání, mohou být v případě nutnosti provedeny jen v souladu s logistikou. Důležité je i uzavírání dohod o cenách, a to v souvislosti s náklady na dohodnuté logistické výkony. Tyto logistické výkony je pak třeba organizovat tak, aby odpovídaly dohodnutému rozsahu dodávky [25].

Při výrobě na sklad, je důležitou úlohou logistiky nejprve odhalit důsledky, které mají jednotlivé varianty prodejního konceptu na náklady – a to při použití strategie tahu či tlaku (často se používají anglické ekvivalenty push a pull) [25].

3.3. Logistické náklady a výkony

Uvnitř firmy se jedná o logistické výkony, které je potřeba vynaložit k realizaci logistických aktivit podniku. Z ekonomického hlediska jde o náklady na logistické výkony (platy skladníků, palivo - vozíky, energie). Navenek se jedná o logistické služby, za které zákazník platí tržními cenami [2].

Důvody pro potřebu pozorování logistických nákladů jsou zejména pozorování efektivnosti logistiky, a to je dáno především zvyšujícím se podílem logistických nákladů [2].

Postup návrhu evidence logistických nákladů a výkonů[2]:

1. definování logistických procesů
2. vymezení logistických nákladů
3. určení vhodných ukazatelů [2]

3.4. Dílčí části logistiky

V praxi se funkce logistických systémů označují jako dílčí logistiky a jedná se o jednotlivé činnosti, které jsou předmětem logistiky a ovlivňují výsledný logistický efekt.

Logistika jako taková je zajisté jednotným celkem, který lze těžko jakýmkoliv způsobem dělit nebo členit, neboť se jedná o provázaný systém vazeb. Nicméně dle typických projevů jednotlivých částí logistiky, ji lze účinně rozdělit minimálně z hlediska teoretického[5].

Členění logistiky [25]:

1. logistika distribuční - postup přeměny výrobního sortimentu na sortiment odběratelský, určení času a místa této transformace
2. logistika dispoziční - uzavírání smluv, plánování a volba dopravních tras
3. logistika dopravní – volba správných dopravních prostředků vzhledem k jejich vytížení
4. logistika manipulační - změna forem manipulačních jednotek, manipulační procesy včetně zapojení mechanizačních a automatizačních jednotek
5. logistika skladová - řešení skladovací strategie
6. logistika informační - způsob přenosu dat, rozsah přenosu dat, komunikační standardy
7. logistika balící - určení velikosti manipulačních jednotek, způsob a určení balení kvality, likvidace obalu a rozměrové návaznosti[25].

4. Distribuce a skladování

Distribuce úzce souvisí i se skladováním. Skladování řeší otázky spojené s výší stavu zásob, to jaké budou objednávací cykly, jaké bude vybavení skladů a jejich prostorové uspořádání. Nelze také opomenout rozmístění a vedení zásob. Stoprocentní dodací připravenost není reálná, jelikož při vysoké úrovni zásob stoupají fixní náklady na každou dodatečnou jednotku zásob nadproporcionálně k dodací připravenosti. Snížením zásob je dosaženo zvýšení obratu produktů, což vyžaduje kratší objednávací cykly u výroby a rapidní zkrácení cest při skladování. Tlak, jež je vyvíjen na krátké objednávací cykly a na nízké stavy zásob, si žádá vysokou spolehlivost jednotlivých navazujících pracovišť. Díky tomuto tlaku dochází i k vyšším investicím, například do počítačové techniky uvnitř podniků, která slouží především ke zlepšení a zprůchodnění komunikačních cest mezi danými odděleními, dále pak ke zlepšení a zrychlení komunikace s odběrateli [12].

4.1. Distribuce

Distribuční logistika má za úlohu poskytovat vyrobené zboží, vymezené podle druhu, množství, prostoru a času tak, aby mohly být buď dodrženy určené dodací lhůty a nebo, aby mohla být co možná nejlépe uspokojena očekávaná poptávka. Pojem distribuční logistika znamená především souhrn úkolů a opatření při přípravě a vykonávání distribuce a odbytu [21].

V současné praxi tato definice může znamenat potřebu úzké spolupráce útvaru zajišťujícího logistiku s obchodním útvarem, potažmo přímo se zákazníkem. Tato potřeba vzniká z nutnosti zajistit náležitá specifika jednotlivých zakázek podniku, takovým způsobem, aby došlo k uspokojení potřeb zákazníka předem dohodnutým způsobem. Respektive, aby byly podrobnosti konkrétních zakázek konzultovány už před podepsáním smlouvy nebo zasláním objednávky [21].

Velká většina velkých i menších výrobních podniků řeší v dnešním světě konkurence obdobný problém. Jediným způsobem jak uspět je nabídnout jasné konkurenční výhody týkající se vlastního produktu nebo služeb spojených s ním. Pokud jsou tyto výhody pro zákazníka podstatným přínosem, jsou po čase samozřejmě napodobovány a postupně se stávají v oboru standardem [15] [16].

Pro mnoho odběratelů se takovým standardem staly dodací lhůty v řádech několika málo dnů nebo dokonce hodin. Přestože průběžné doby výroby se obvykle počítají ve dnech nebo týdnech a dodací lhůty některých surovin se často pohybují spíše v týdnech, vzniká zde obtížný úkol optimalizace zásob v celém logistickém řetězci. Odběratel zboží většinou objednává v dávkách – požadavky na dodávku se obvykle za určité období kumulují a posílají se souhrnnou položkou jako požadavek například na jeden týden dopředu. Převážná část se přepravci z praktických důvodů (úspora fixních nákladů přepravy) snaží vždy zcela naplnit daný přepravní objem, který mají k dispozici, například přepravku, paletu, auto, kontejner [15] [16].

Jakýkoliv problém v distribučním systému se okamžitě projeví na výšce skladových zásob. Za předpokladu, že je cílem dodat prostřednictvím systému co nejvíce zboží, vyplnit maximum požadavků kladených na systémy klienty, se požadavky na zásoby stále zvyšují. Na druhé straně je jasné, že nelze donekonečna nafukovat množství skladových zásob v systému, třeba jen proto, že firmy nemají takové množství finančních prostředků k dispozici. Díky těmto protichůdným cílům vzniká rozpor – zcela jistě je cílem uspokojovat potřeby zákazníků. Aby tohoto bylo dosaženo, musí se vytvářet vysoké zásoby, které se neslučují s druhým cílem a tím je udržet náklady celého systému na přijatelné úrovni [15] [16].

Distribuční strategie [12]:

V praxi se používá mnoho způsobů distribuce výrobků a vliv na výběr distribuční strategie má především:

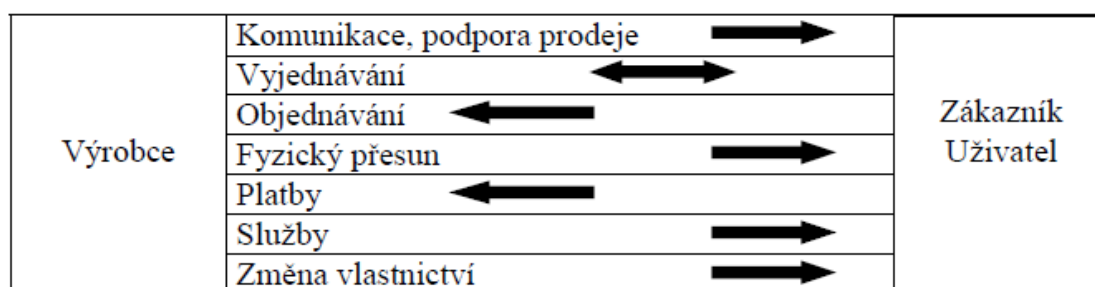
- a. druh výrobků
- b. druh zákazníka
- c. vzdálenost od zákazníka
- d. frekvence nákupu či prodeje
- e. nároky na služby ze strany zákazníka
- f. použité dopravní prostředky [12].

Výsledná varianta se projevuje volbou vhodné kombinace a výběrem vhodného distributora. V některých případech mohou být tytéž výrobky distribuovány různým způsobem podle oblasti trhu. Druh zboží, jejich složení a velikost objednávek určuje, které výrobky distribuovat např. přes mezisklady a které přímo.

Kombinované systémy distribuce využívají také eventuality zajišťovat dodávky alternativním způsobem. To znamená, že pokud původní distribuční místo není schopno uspokojit zákazníka a je vybrán náhradní zdroj většinou při vyšších nákladech, jen aby byl splněn požadavek zákazníka a jeho objednávka byla splněna [12].

4.1.1. Druhy distribučních cest

Jen malá část výrobců prodává své zboží přímo konečnému spotřebiteli. Mezi výrobcem a konečným spotřebitelem je řada mezičlánků, které tvoří distribuční řetězec. Distribučním řetězcem rozumíme tu část logistického řetězce, která začíná okamžikem, kdy výrobek opustí výrobní podnik a končí u konečného odběratele [22].

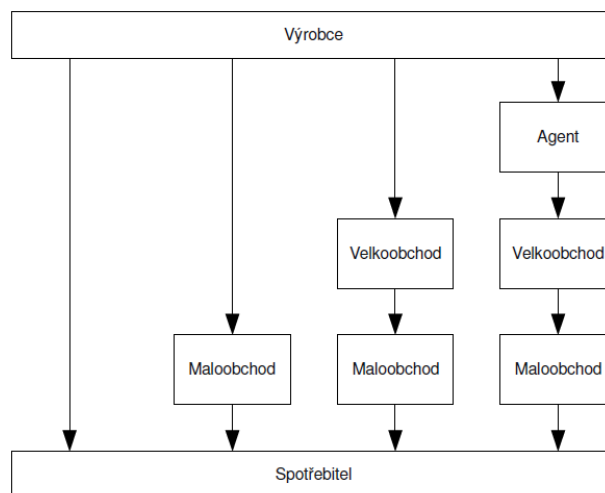


Obrázek č. 2: Zobrazení vazeb v distribuční cestě [22]

A. Přímá distribuce

Na obrázku č. 3 se v prvním případě jedná o přímou formu distribuce. Při využití přímých dodávek je používán pouze jediný distribuční stupeň (tzn. existuje přímé spojení mezi výrobcem a finálním odběratelem a to bez dalších mezičlánků). Je známo, že ve vyspělých tržních ekonomikách se rozvíjí tendence ke snižování využití tohoto typu distribuční strategie. Předpokladem použití přímého kanálu distribuce je malý počet potenciálních odběratelů, vysoká prostorová koncentrace odběratele, nevyhnutelnost poskytování technických a technologických informací o výrobku, poskytnutí kvalifikovaného servisu, počáteční fáze životního cyklu výrobku aj. [12],[19].

Mezi výhody patří rychlost reakce na přání zákazníka, přímá kontrola distribuce, přímé a nezkreslené informace o trhu. Nevýhodou jsou pak vysoké distribuční náklady a vysoké zásoby u výrobce[12],[19].



Obrázek č. 3: Zobrazení různých druhů distribučních cest[22]

B. Nepřímé distribuční cesty[22]

Na obrázku č. 3. jsou mimo prvního případu zobrazeny formy nepřímé distribuce v různých úrovních.

Jednourovňovou distribuci představuje výrobce, jeden zprostředkovatel (maloobchod) a konečný zákazník (např. pěstitel rozvážející své výrobky do okolních maloobchodů, kde jsou produkty prodávány konečnému zákazníkovi).

Dvouúrovňová distribuce se skládá z výrobce, dvou zprostředkovatelů (velkoobchod a maloobchod) a konečného zákazníka (např. lihovar prodává své produkty do velkoobchodů, kam jezdí nakupovat maloobchodníci, kteří mohou být majitelé restauračních zařízení a k nimž chodí koneční zákazníci).

Ve víceúrovňových distribučních cestách se vyskytují ještě další různé mezičlánky (nepřímý export na zahraniční trhy).

Mezi výhody nepřímé distribuce se řadí zejména: násobení kapacity distribuční cesty, která zvedá schopnost pokrytí a uspokojení rozsáhlejších trhů. Výrobce nemusí řešit problémy, spojené s hledáním zákazníků a s prodejem, jelikož mezičlánky zajistí nabídku zboží ve správný čas a na správném místě. Hlavní nevýhodou je především ztráta kontroly výrobce nad zbožím a zvýšení nákladů na distribuci [22].

Specifické Metody řešení distribuce

1. Funkce cross-docking [23].

Princip cross-dockingu je založen na co nejplynulejším toku zboží a to od jeho přijetí do distribučního centra, až po jeho dodání k zákazníkovi. Mezi těmito dvěma hlavními operacemi jsou příchozí zásilky od dodavatelů přerozdělovány do zásilek určených jednotlivým odběratelům v určité oblasti tak, aby byly splněny požadavky. Čas, který takto zásilky stráví v cross-dockovém centru, je minimální. V těchto centrech za ideálních podmínek nedochází ke skladování, ale pouze k přerozdělení zásilek a jejich rychlému odeslání- převozu ke konečnému odběrateli. Jestliže je potřeba zboží krátkodobě skladovat, tak by doba skladování neměla přesáhnout 24h [23].

2. Milk Run

Tento způsob distribuce je založen na principu pravidelných svozů čerstvého mléka od jednotlivých farmářů např. do mlékárny. To znamená, že k farmě přijede ve stanovený čas mlékař, naloží 3 konve nadojeného mléka a zároveň 3 prázdné konve na zítřek vyloží. Jestliže, je takový svoz mléka dobře nastaven, vykazuje kladné a pro průmyslovou výrobu dobře využitelné parametry [24].

Eliminuje jednotlivé dvoustranné transporty sběrnou službou. Trasa přepravy je určena jako nejkratší (a tedy nejúspornější) možná varianta. Každá zastávka je zavezena pouze jednou, navíc v předem známou dobu. Milk Run neřeší jednostranně jen odběr zboží, nýbrž i dodání popřípadě odvoz potřebného obalového materiálu, tj. prakticky nikdy nejede naprázdno. Tím, že lze na základě daných dat určit jízdní řád, je možné empiricky změřit a nastavit využití pracovní doby odpovědného pracovníka. Milk Run je vlastně městská hromadná doprava v logistice [24].

4.1.2. **Přeprava**

Hlavním cílem přepravy je přesun zboží z původního místa do požadované místa za co nejkratší dobu, za co nejnižší náklady a s minimálním poškozením životního prostředí. Doprava významně přispívá k úrovni zákaznického servisu a ovlivňuje spokojenost zákazníků. Také ovlivňuje strukturu nákladů podniku. Je tedy součástí marketingové koncepce [4].

Základní principy:

Existují dva základní principy při realizaci přepravy zboží. Jsou to úspory z váhy a úspory ze vzdálenosti.

Úspory z váhy se vztahují k velikosti přepravované zakázky. Platí, že náklady na dopravu jednotky se snižují, pokud se zvyšuje velikost zakázky. Všeobecně jsou nižší náklady na přepravu za využití dopravních prostředků s vyšší přepravní kapacitou než u dopravních prostředků s menší kapacitou. Úspory z váhy mohou vznikat, protože fixní náklady související s přepravou jsou rozpočítávány na hmotnost nákladu- nákladu na 1 přepravenou tunu [4].

Úspory ze vzdálenosti vyjadřují, že náklady na dopravu na jednotku vzdálenosti se snižují, pokud se celková vzdálenost zvyšuje. Úspory vznikají podobně jako u úspor z váhy, protože fixní náklady mohou být rozpočítány na jednotku vzdálenosti- náklad na 1 km [4].

Přepravní náklady a cena přepravy

Jednou z největších složek nákladů na logistiku představuje přeprava a může se významně podílet i na prodejní ceně výrobků. Efektivní řízení přepravy umožňuje pozitivně ovlivnit její podíl na nákladech výrobku.

Náklady na přepravu a její cenu ovlivňují faktory související s charakterem přepravovaného výrobku a charakterem trhu.

Faktory související s povahou výrobku jsou [4]:

- skladovatelnost (míra s jakou přepravovaný produkt vyplňuje prostor v přepravním prostředku)
- poměr hustoty a objemu (plechovky s barvami jsou relativně malé, i když jsou těžké)
- ručení -finanční hodnota přepravovaných výrobků
- snadná či naopak těžká manipulace s produkty

Faktory související s charakterem trhu jsou [4]:

- rozmístění trhů, které určuje do jaké vzdálenosti se musí zboží přepravovat
- kvalita konkurence v daném odvětví přepravy
- typ přepravy (mezinárodní x tuzemská)
- vládní regulační opatření týkající se dopravy
- sezónnost přesunů výrobků
- rozmístění trhů, které určuje do jaké vzdálenosti se musí zboží přepravovat[4].

4.2. Skladování

Skladování řeší množství zásadních otázek - objednacích cykly, stavy zásob, technické vybavení skladů, jejich prostorové uspořádání, a také rozmístění skladů a vedení zásob. Skladování je proces uložení materiálu či výrobků na předem vyhrazené místo, kde jsou po určitý čas uloženy, nebo - li uskladněny [11].

Skladování z velké většiny probíhá v objektech, nebo prostorách k tomu určených, tedy ve skladech. Skladování zajišťuje plynulost zásobování např. výroby, distribuce nebo prodeje. Sklady se rozlišují buď podle toku materiálu na hlavové a kolmé, nebo podle způsobu skladování na volné, nebo v manipulačních jednotkách. Způsob skladování záleží na dané komoditě. Ve volných skladech je skladován – písek, uhlí, stroje, odlitky apod. většinou bez obalu. Při skladování v manipulačních jednotkách je skladováno zboží na paletách, v přepravech, kontejnerech apod. [11], [9].

Základní způsoby skladování:

Ve skladech se provádějí činnosti spojené se vstupem, uskladněním, skladováním, vychystáním a výstupem skladovacích položek[10].

1. Skladování pohyblivé a skladování nepohyblivé – při využití nepohyblivého způsobu skladování se skladuje zboží po celou dobu uskladnění na totožném místě, naopak při pohyblivém způsobu skladování je se zbožím manipulováno (např. u zboží s určeným datem spotřeby.)
2. Přesuvné, gravitační a visuté skladování -při využití těchto způsobů skladování dochází k manipulaci se zbožím pomocí manipulačních jednotek k tomu určených[10].

Druhy skladů a jejich využití:

Výroba je hlavní a nejdůležitější činností podniku. A v tomto systému tvoří skladování spojovací článek mezi výrobcí a zákazníky. Díky tomu je skladování neodmyslitelnou součástí každého logistického systému. Tudíž má skladování své nezastupitelné místo a správné vedení skladového hospodářství není rozhodně levnou záležitostí. Všeobecná souhra a správné fungování všech činitelů v tomto řetězci tvoří synergický efekt, který je tak potřebný v konečném důsledku pro správné fungování podniku. Hlavní úlohu zde hraje především sklad a skladové hospodářství jako celek[6],[10].

Rozdělení na základě jejich funkce [14],[13]:

Teorie popisuje celou řadu členění, která závisí na nejrůznějších kritériích.

- **Obchodní sklad** – je pro něj charakteristický především velký počet dodavatelů i odběratelů.
- **Sklad odbytový/expediční** – jedná se o sklad hotových výrobků, nejčastěji umístěný u výrobce, a nebo v jeho těsné blízkosti. Slouží pro vychystávání a expedici pro jednotlivé zákazníky.
- **Sklad tranzitní** - využití pro tento druh skladů se nachází zejména na místech s velkým množstvím překládky zboží. Zásadním úkolem tohoto typu skladu je nejdříve zboží přijmout, dále ho rozdělit, uchovat do doby pozdější spotřeby a také ho následně vyskladnit k danému odběrateli.
- **Konsignační sklad** - je fyzický sklad zboží, polotovarů nebo dokončených výrobků. Tento druh skladu vychází ze spolupráce dvou obchodních partnerů, kdy jeden je v roli dodavatele a druhý odběratele. Od běžného skladu se především liší tím, že obsah skladu (zboží zde uskladněné) je vlastnictvím dodavatele. Pro odběratele je jeho největším přínosem snížení objemu kapitálu, který se váže v zásobách při zachování flexibility, díky stálé dostupnosti zásob. Dodavatel si díky němu naopak zajišťuje dlouhodobou jistotu zakázek a příležitost k optimalizaci výrobních a dopravních dodávek. Odběratel pak skladovou zásobu průběžně dle svých potřeb odčerpává a uhrazuje ji v závislosti na odběrech zboží ze skladu. A také dodavatel běžné konsignační sklad svého odběratele podle potřeb dozásobuje [14],[13].

5. O společnosti BASF Stavební hmoty

BASF je největší chemickou společností na světě. Její výrobní škála sahá od chemikálií, plastů, výrobků pro ochranu rostlin, až po ropu a zemní plyn. V roce 2010 měla společnost BASF přes 109 000 zaměstnanců a dosáhla obrátu více než 63 miliard eur. Historické kořeny společnosti BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o. na trhu stavební chemie a speciálních stavebních technologií spadají do počátku devadesátých let 20. století, kdy na českém trhu začala působit firma PCI. V několika krocích firma zvětšovala výrobové i značkové portfolio a v roce 2001 se stala oficiálním členem skupiny BASF Group a od září 2006 působí na trhu pod názvem BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o.[3].

5.1. Filozofie firmy

Jako nadnárodní společnost přijímá společnost BASF odpovědnost za svět, ve kterém všichni žijeme. Tato odpovědnost je hluboce zakořeněna ve firemní politice v oblasti udržitelného rozvoje. Společnost BASF usiluje o to, sladit úspěch firmy s ochranou životního prostředí a odpovědností vůči společnosti. Prostřednictvím tohoto závazku BASF přispívá ke zlepšení života pro budoucí generace [3].

Proto se společnost snaží maximálně eliminovat všechna rizika, která by mohla zapříčinit byť jen sebemenší ekologickou újmu. V případě přepravy zboží je snaha přepravovat co největší množství materiálu najednou na přepravních prostředcích co nejvyšší kapacity, a tak minimalizovat spotřebu pohonných hmot a množství výfukových plynů vypouštěných do ovzduší[3].

5.2. Produkce

V této době nabízí společnost BASF Stavební hmoty Česká republika s.r.o. svým odběratelům z celé ČR, Slovenska a dalších zahraničních zemí přes 600 produktů, což tuto společnost řadí k nejvýznamnějším výrobcům a dodavatelům stavebních hmot a speciálních systémů pro stavební praxi. Mezi odběratele společnosti BASF patří široké spektrum stavebních a realizačních firem, řemeslníků a přes rozsáhlou odbornou obchodní síť se široký sortiment těchto výrobků dostává i k maloodběratelům[3].

Produktové skupiny výrobků jsou rozděleny podle způsobu a oblasti jejich využití. Každá z těchto vyjmenovaných skupin má svého obchodního ředitele, produkt-managera, obchodní a technické zástupce, kteří se starají o vývoj, distribuci a aplikaci těchto výrobků. V pravidelných periodách jsou tito lidé proškolení o inovacích či změnách výrobků a jejich aplikaci, aby tak mohli zajišťovat kompletní servis pro své zákazníky a konečné spotřebitele.

Sortiment zboží [3].:

- 1) Zateplovací systémy a fasády** – sem patří i omítky na bázi akrylátové, silikonové i silikátové, potěry, penetrační nátěry, lepidla a spárovací hmoty.
- 2) Speciální systémy izolací, lepení a spárování pro wellness, terasy a koupelny** - tato řada zahrnuje lepidla na obklady a dlažby, spárovací hmoty, hydroizolace pod obklady a dlažby, těsnící prvky, trvale pružné těsnící tmely, potěry a stěrky, produkty pro reprofilaci a vyrovnávky a speciální doplňkové produkty.
- 3) Příprava podkladů a lepení všech druhů podlahovin (koberce, guma, PVC, linoleum, parkety atd.) s produkty PCI a průmyslové a dekorativní podlahy** - tato řada zahrnuje celý sortiment penetrací, samonivelačních a správkových stěrek, lepidel na měkké krytiny a parkety. Také sem patří průmyslové a dekorativní bezespáre podlahoviny na bázi epoxidové nebo polyuretanové pryskyřice.
- 4) Přípravky pro povrchovou úpravu dřeva** - jedná se o úplně nové moderní materiály s nanotechnologií, poskytující dřevu nejvyšší odolnost proti povětrnostním vlivům a vodě.
- 5) Přísady do betonu** - do této oblasti spadají produkty na sanaci zesilování a ochranu betonových konstrukcí, produkty na izolaci a ochranu stavebních konstrukcí proti vodě, zálivkové a montážní malty, chemické kotvy, produkty k řešení pracovních a dilatačních spár, produkty pro úpravu nádrží na pitnou vodu, kanalizací a ČOV.
- 6) Práškové barvy a laky**- tato produktová skupina nabízí širokou škálu tónovaných produktů a to od fasádních omítek a barev, přes vnitřní barvy až po kreativní techniky úprav interiérů a exteriérů. Tyto řady nabízejí až 40 000 barevných kombinací[3].

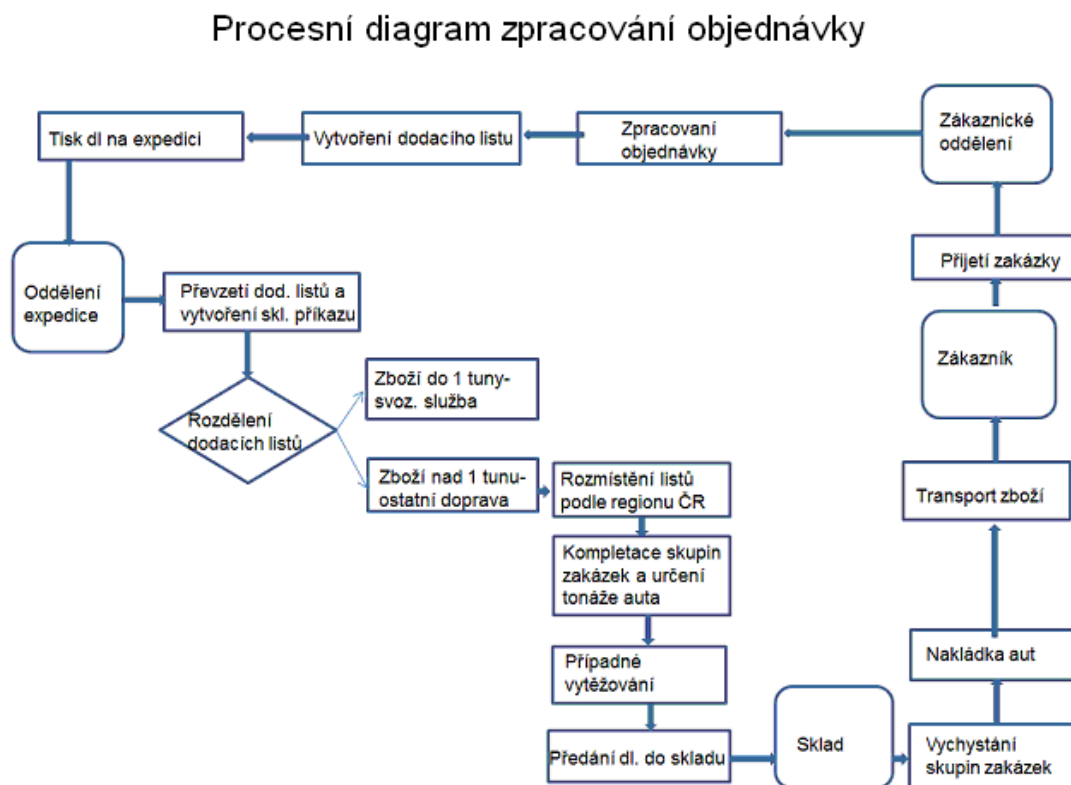
6. Popis současného stavu

V této kapitole je popsán stávající stav, vyčísleny stávající náklady na přepravu a také zhodnoceny stávající postupy, na základě kterých jsou realizovány přepravy zboží. Závěrem této kapitoly bude provedení SWOT analýzy současného stavu, dále pak předložení navržených možností řešení přepravy. Z nich bude na základě provedené analýzy vyhodnocen ten nejvhodnější a pro firmu nejzajímavější.

Při výběru je nutné akceptovat požadavky firmy na snížení nákladů a zlepšení dodací schopnosti.

6.1. Průchod zakázky firmou

Tato kapitola pojednává o činnostech, které musí být provedeny, aby byla objednávka realizována a zboží dodáno k zákazníkovi. Všechny činnosti jsou nejdříve znázorněny na vývojovém diagramu na obrázku č. 4.



Obrázek č. 4 :Procesní diagram

6.1.1. Zákaznické oddělení

Zákaznické oddělení tvoří referentky mající na starosti určité zákazníky či regiony České republiky. Tyto referentky komunikují se zákazníky či obchodními zástupci. Objednávka je po přijetí zadána do systému. Aby byla daná objednávka realizována co nejdříve - do 48 hodin, musí být na zákaznický servis doručena do 10. 30 dopoledne. Po zpracování a zadání do systému je vytvořen dodací list, který je zaslán na oddělení expedice.

Podmínka, jež zákazníci musí splňovat, aby jim bylo zboží dopraveno zdarma je limit objednávky zboží nad 20 000 Kč - jinak si jeho dopravu zákazník hradí sám. Další výhodou pro zákazníky je sleva 2% z ceny odebraného zboží při odběru více jak 10 palet, tato akce napomáhá při vytěžování aut (kapacita návěsu u tohoto typu zboží maximálně 22 palet tzn., že dvě takovéto objednávky se dají s přihlédnutím k regionu sestavit k sobě na vytížené auto).

Při využití lidských zdrojů jsou procesech zpracování objednávky a sestavování přepravy velké rezervy. Veliké možnosti úspor se skrývají v implementaci globálního internetového objednávání a zavedení nového informačního systému. Tento problém však tato práce neřeší, ale v nejbližších letech lze očekávat razantní změnu a zrychlení tempa multimediálních trendů, které se budou dotýkat všech oblastí logistiky. Rozšíří se nákup prostřednictvím médií, přičemž klasický nákup v kamenných obchodech poklesne. Dojde k poklesu fyzické logistiky a převáží digitální distribuce.

V dnešní době jsou téměř neomezené možnosti internetu. Internet využívá mnoho firem k efektivnímu zpracování a uskutečňování zakázek od objednání přes skladování, dopravu a expedici až po placení a poprodejní servis. Prodej a elektronické trhy fungují s relativně nízkými náklady. V mnoha případech si zákazník vybere zboží z elektronického katalogu, které přes internet objedná a popřípadě i zaplatí.

Odběratelé

Zákaznický segment je rozdělený podle odebíraného sortimentu zboží a následně regionů České republiky. Každý region má na starosti přidělená referentka zákaznického servisu. Stará se o zákazníky z daného regionu, přijímá jejich objednávky, řeší s nimi možné komplikace.

Zákazníci firmy BASF jsou:

| | |
|------|--------------------------------------|
| 88 % | stavebniny a jejich přímí odběratelé |
| 12 % | realizační firmy |

Rozložení zákaznického segmentu v ČR

Zákaznický segment je rozmístěn po celé České republice a v současné době čítá cca. 525 firem. Od hlavního výrobního centra jsou rozmístěny ve vzdálenostech 1-330 km. Jejich rozložení je znázorněno v tabulce č. 1.

Tabulka č.1: Rozložení zákaznického segmentu

| Vzdálenost | Počet firem | Procentuální poměr |
|---------------|-------------|--------------------|
| Do 70 km | 137 | 26% |
| Od 70 -150 km | 168 | 32% |
| Nad 150 km | 220 | 42% |

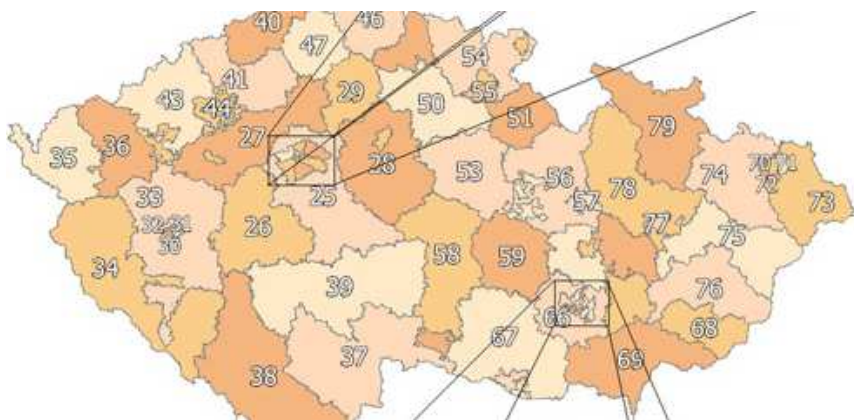
Z tabulky č. 1 vyplývá, že nejvyšší podíl zákaznického segmentu je vzdálen od hlavního a jediného sídla firmy více jak 150 km. Tento výsledek potvrzuje možnou potřebu regionálních skladů či zákaznických center, nejen proto, aby se zvýšila kvalita služeb odběratelům, ale také aby se dlouhodobě snížily náklady na dopravu.

6.1.2. Oddělení expedice

Ze zákaznického oddělení je předána zpracovaná zakázka - dodací list s požadovaným materiálem, tonáží, adresou doručení a popřípadě dalším specifickým požadavkem. Z pohledu distribuce znamenají všechny tyto specifické požadavky pro firmu především více-náklady, jelikož se jim plánování a sestavování dopravy musí přizpůsobovat a to především v naplánování „neideální“ trasy, či využití dopravního prostředku nižší tonáže.

Rozdělení České republiky podle PSČ pro vyčíslení ceny

Cena přepravy je vypočítána především z poštovního směrovacího čísla, dále pak z tonáže přepravovaného zboží. Česká republika je podle směrovacího čísla dělena do 7 oblastí, z nichž každá oblast je pak ještě dále dělena na menší oblasti. PSČ je pětice čísel, členěná na trojčíslí a dvojčíslí. První číslice PSČ přibližně odpovídá starému krajskému rozdělení Československa podle zákona č. 36/1960 Sb. o územním členění státu. Pro určení ceny přepravy k zákazníkovi se používá rozdělení podle směrovacích čísel a na jejichž základě jsou podle smluvně daných pravidel zakázky přepravy hrazeny. Pro výpočet ceny za dopravu se používá speciální program, kam se zadávají první dvě čísla z PSČ místa vykládky a celková tonáž nákladu [17].



Obrázek č 5: Mapa České republiky rozdělená podle PSČ [17]

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1) Hlavní město Praha | 5) Východočeský kraj |
| 2) Středočeský kraj | 6) Jihomoravský kraj |
| 3) Jihočeský a Západočeský kraj | 7) Severomoravský kraj + část Jihomoravského |
| 4) Severočeský kraj | |

Rozdělení dodacích listů pro dopravce

Po převzetí dodacích listů – ve třech vydáních, referentky expedice zhotoví v systému skladový příkaz a již hotové sepnuté listy dále třídí na další části. Zde je kladen důraz na to, aby zboží bylo transportováno především na 24tunových návěsech, na kterých nejnižší je nákladovost na 1 nejnižší tunu přepraveného materiálu.

a) Dodací listy nad 1 tunu děleny podle rozmístění do oblastí v České republice - ostatní doprava

V tomto kroku se dodací listy dělí podle toho, kam se bude zboží přepravovat. Později jsou z jedových dodacích listů objednávky tzv. „skládány“ návěsy. Podle mapy a předešlých zkušeností referentka zkompletuje zakázky pro jednotlivá menší i větší auta.

Sestavování dopravy má daná pravidla předem sjednaná s dopravci. Jestliže v některých případech dojde k jejich porušení, je to dopravci finančně kompenzováno. Není jednoduché sestavit ideální trasu tak, aby byla vyhovující a návěs byl plně vytížen, proto dochází mnohdy ke kompromisu, který je pak oboustranně výhodný. Sestavená zakázka je podle PSČ a hmotnosti zadána do speciálního programu, který vypočítá cenu pro jednotlivé dopravce.

Dopravní prostředky využívané k přepravě:

- Nákladní auta – návěsy s přepravní kapacitou 24 tun
- Nákladní auta s přepravní kapacitou 12 tun
- Nákladní auta s přepravní kapacitou 8 tun
- Nákladní auta s přepravní kapacitou 6 tun
- Nákladní auta s přepravní kapacitou 3,5 tuny
- Tranzity s přepravní kapacitou 1,5 tuny

Pravidla pro sestavování dopravy:

Cílem je maximálně vytížit daný přepravní prostředek a naplánovat pro něj nejvhodnější trasu. Cena za doručení zakázky závisí především na PSČ a také na váze zakázky. Objednávky zboží sestavené na jedno nákladní auto bývají max. tři - za každou další dodávku se platí příplatek. Vykládky od sebe nesmí být vzdálené více jak 90 km. Maximální tonáž aut je 24 tun a kapacitně až 33 palet (v případě tohoto sortimentu firmy BASF a jejich produktů je to průměrně 22 palet).

U sestavených zakázek je následně přepočítána faktická váha a jsou nabízeny dopravcům. Počty zakázek jsou pro dopravce dány procentuálně podle smlouvy. Počet nakládek je časově omezen množstvím ramp, a proto musí být práce důsledná. Zakázky s kratšími úseky se směřují většinou na druhý den na ráno. Poté referentka předá jeden oddíl dodacích listů do skladu k vychystání.

Vytěžování aut.

Vytíženost jednotlivých nákladních aut je prioritou pro hodnocení kvality logistického oddělení. Proto se musí referentka pokusit následně vytížit auta, která nebyla plně využita - nebyla vytížena na maximum. A podnikne ještě další kroky:

- kontaktuje obchodního zástupce regionu, do kterého přepravce zboží přepravuje
- obchodní zástupce kontaktuje vhodné firmy a v případě zájmu s nimi vyjednává o objednavce, která přepravní kapacitu auta navýší či naplní
- při neúspěchu jede nákladní auto nevytíženo a tím se zvyšují přepravní náklady

Příjezd nákladního auta a naložení zboží

Zakázky, které se nakládají ještě v den zadání zakázky, jsou k zákazníkovi přepraveny až den následující. Ranní nakládky jsou často podmíněny krátkou trasou, či čekáním na nevyrobené zboží a popřípadě i potřebami dopravce. Při příjezdu nákladního auta na smluvený čas, je řidiči předána druhá sada nákladních listů a je mu přiřazena nakládací rampa. Po kompletaci a naložení zakázky, jsou předány řidiči dokumenty k jednotlivým objednávkám a vše je připraveno k přepravě k zákazníkovi.

b) Dodací listy do tonáže 1tuny podle směrovacích čísel- svozová služba

Všechny objednávky do 1 tuny jsou přepravovány svozovou službou. Pro využívání bezplatné svozové služby jsou daná pravidla. Každá oblast má přidělené určité dny, kdy může zákazník provést objednávku zboží do 1 tuny určeného pro svozovou službu. Pro objednávky zasílané přes svozovou službu platí jejich speciální ceník odvozený od PSČ a hmotnosti zásilky do maximální tonáže 1 tuny. Zboží objednávané mimo tyto dny si zákazníci, pokud nesplní podmínky pro bezplatnou přepravu, hradí sami.

Dodací listy na zboží do 1 tuny jsou tříděny podle PSČ. Z těchto dodacích listů jsou při dalším plánování dopravy ještě vyjmuty objednávky zboží obsahující nějakou specifickou poznámku, se kterými je dále nakládáno individuálně. Zbytek dodacích listů je v jednom vydání předán do skladu k vychystání pro svozovou službu. Dále je vytvořen pro svozovou službu seznam zásilek a jednotlivé zásilky jsou individuálně vychystány ze skladu. Tato činnost je velice nesnadná a časově náročná, jelikož si zákazníci objednávají zboží od váhy 1 kg- tudíž jednoho kusu až do váhy 1 tuny. Tato objednávka nemusí být pouze na jeden druh zboží, Je také je možné, že objednávka bude obsahovat i 20 různých výrobků a proto její sestavení bude velice nesnadné. Jednotlivé objednávky jsou samostatně zabaleny a připraveny pro naložení na nákladní vozidla svozové služby. Svozová služba pracuje na principu cross-dockingu a naložené zboží převezí na své stanoviště do tranzitního skladu a tam jej rozdělí a přeposílá na další překladiště, kde jsou zásilky již nakládány na auta, která zboží doručují konečnému odběrateli. Zboží se specifickou poznámkou (nestandardní čas dopravy a podob.) je většinou rozváženo individuálně na 1,5tunových tranzitech. Přeprava na tranzitech činní 10% závozu zboží.

Dodání zboží zákazníkovi

1. Přeprava smluvními dopravci firmy BASF

a) Nákladní auta zaváží zákazníky v předem daném pořadí. Před příjezdem je řidič povinen dát avízo o svém příjezdu, popřípadě nahlásit možné komplikace. Zobrazení tohoto distribučního systému je vidět na obrázku č. 6.

b) Svozová služba zboží rozveze do regionálních skladů rozdělených podle jednotlivých oblastí PSC, odkud je zboží transportováno menšími auty přímo odběratelům.



Obrázek č.6: Zobrazení stávajícího distribučního systému – pouze z Chrudimské centrály

2. Vlastním odběrem

Zákazníci si pro objednané zboží jezdí vlastními dopravními prostředky na vlastní náklady. Tuto službu využívají většinou zákazníci z blízkého okolí do vzdálenosti 70km. Z 137 firem sídlících v okolí Chrudimi si průměrně odběratelé jezdí pro 5 tun zboží denně bez proplacení nákladů. U pravidelných odběrů vyšší tonáže, které činní 20 tun denně, je zákazníkům přispíváno na dopravu.

3. Maloobchodním prodejem

V Chrudimi funguje i maloobchodní prodejna umístěna v areálu firmy. Zde zákazníci, kteří nejsou přímými odběrateli firmy, nakoupí zboží a ihned si ho odvezou. Maloobchod nepřináší obrovské zisky, je však prostředkem, jak co nejvíce vyhovět nejširšímu spektru zákazníků a uspokojovat jejich aktuální potřeby.

6.1.3. Expediční sklad a činnosti v něm

Expediční sklad pracuje na principech FIFO, je centrálně řízený a jsou zde stanoveny minimální pojistné zásoby, na jejichž základě systém automaticky upozorňuje, že je zboží potřeba vyrobit či doobjednat.

Skladová plocha dohromady činní 9860 m² z toho 3800 m² tvoří sklad expediční s 3500 paletovými místy. Sklad funguje v souladu s celopodnikovým systémem SAP a je kompatibilní se systémy ve všech pobočkách BASF koncernu. Skladové hospodářství pracuje na principu čteček čárových kódů kompatibilních s celopodnikovým systémem.

Zboží je rozděleno prioritně podle obrátkovosti a dále pak podle produktových skupin. V blízkosti nákladních ramp je na válečkových drahách uskladněno nejobrátkovější zboží na celopaletových místech, které kopíruje prodej zboží. Vždy je k dispozici nejstarší zboží dané šarže výrobku- princip řízení skladových zásob FIFO. Jsou zde také regály drobného zboží- zde je uskladněno zboží bez palet, pouze v omezeném množství.

Hlavní činnosti skladu:

Hlavní činnosti se dělí v zásadě na níže uvedené činnosti, či jejich kombinace. Jsou prováděny v závislosti na situaci, která ve skladu nastane a zde jsou uvedeny podle priority.

1. Výdej zboží – prioritní činnost expedičního skladu

a) Přeprava sjednaná firmou – do skladu je z oddělení expedice dána jedna sada kopií dodacích listů spolu s dodacími listy objednávek, které budou tvořit zakázku pro přepravce a budou naloženy dohromady na jedno nákladní auto. Jednotlivé dodací listy obsahují kód, který se načítá čtecím zařízením načten a poté se zobrazí všechny položky a jejich pozice. Při příjezdu nákladního auta k rampě, řidič dostane na oddělení expedice druhou sadu dodacích listů tvořících zakázku. Tyto dvě sady dodacích listů skladník přiřadí k sobě, a buď pracuje již s vychystaným zbožím připraveným pro okamžitou expedici na nákladní auto, nebo položku po položce zboží sváží a nakládá na nákladní auto. Po uvolnění skladové pozice se automaticky vygeneruje další skladový příkaz na její doplnění. Nakládání zboží se řídí určitými pravidly a také se odvíjí od trasy jednotlivých vykládek. Do nákladního auta jsou první nakládány celopaletové odběry a menší zboží je buď seskládáno na paletu, či pokud je to možné stojí na volno. Po naložení všech položek je

předán vychystaný dodací list zpět na oddělení expedice, kde je materiál zaúčtován a objednávka je uzavřena.

b) Maloobchod a osobní odběry - zákazník, který si pro zboží přijede sám, předá skladníkovi již zpracované dodací listy, na jejichž základě se mu zboží po jednotlivých položkách vydá.

2. Příjem zboží či surovin

Do skladu se přivážejí od jednotlivých dodavatelů:

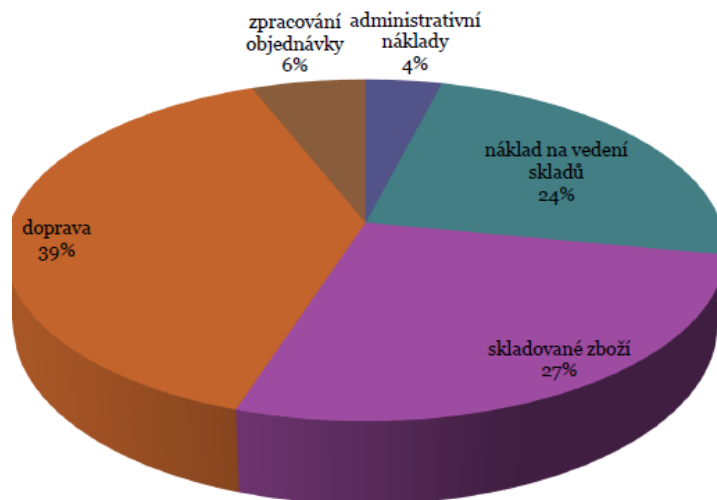
a) Suroviny pro výrobu jednotlivých produktů – tyto suroviny jsou po překontrolování množství odvezeny do části skladu, kde jsou suroviny skladovány pro potřebu výroby jako komponenty jednotlivých produktů.

b) Jedná se o příjem zboží, které firma nevyrábí, ale dále poskytuje svým odběratelům spolu se svými výrobky. Jsou to například doplňky k systémům zateplení a různé přídatné produkty. Díky těmto produktům společnost nabízí ucelený komplex navzájem se doplňujících produktů. Tato nabídka pokrývá poptávku materiálu na realizaci celého stavebního procesu.

3. Přeskladnění mezi jednotlivými skladovými oblastmi

a) Jde o příjem zboží z výroby. Palety s vyrobeným zbožím vyjíždějí na konci výrobní linky a zde čekají na schválení kvality laboratoří. Po načtení výrobku se zboží automaticky přiřazuje podle typu na vygenerovaná paletová místa, na která se pak zboží umísťuje. Také se jedná o výdej surovin do výroby.

6.2. Náklady na přepravu



Graf č.3: Zobrazení průměrného rozložení distribučních nákladů

Jak je vidět z grafu č. 3, logistické náklady jsou členěny na náklady za další dílčí aktivity. Nejnižší náklady jsou vynaloženy na administrativní činnosti, další pak na zpracování objednávky, náklady na vedení skladů a všechny činnosti v něm. Další položkou jsou náklady na skladované zboží a na manipulaci s ním. Nejvyšší podíl logistických nákladů je tvořen náklady na dopravu-přepravu. Firmou jsou vyčísleny pro zpracování práce pouze náklady na přepravu. Ostatní distribuční náklady nejsou vyčísleny.

Náklady na přepravu jsou velice vysoké a zvyšují se nejen díky rostoucí ceně pohonných hmot a navyšování mýta. Zákazníci si velice často nechávají zboží rozvážet na stavby či k přímým spotřebitelům. Tato místa nejsou vždy dostupná pro 24tunové návěsy, a proto je nutno využívat i přepravní prostředky menších tonáží. Tyto „pro-zákaznické“ přepravy, kterých v posledních letech stále více přibývá, vždy navyšují náklady.

V této kapitole jsou vyčísleny náklady na přepravu zboží. Tyto výsledky vycházejí z nákladů na přepravu za rok 2011 a to jak za běžnou přepravu, tak i přepravu zboží přes svozovou službu.

Vyčíslení jednotlivých nákladů:

1. Náklady na transport zboží 24tunovými návěsy

Tyto náklady činní z hlediska nákladů na odvezenou tunu tu nejnižší položku. Tyto náklady byly ještě dále děleny na náklady na vytížená a nevytížená auta. Cena je vypočítávána na základě PSČ, do kterého se zboží přepravuje a také podle konečné tonáže nákladu. V ceně za přepravu zboží není velký rozdíl mezi cenou zakázky, která veze 23 tun či 15 tun do stejného místa, jak je vidět z tabulky č. 3. Je ale důležité, že by bylo možno doplnit na takový nevytížený návěs průměrně 5 tun zboží a plně využít jeho přepravní kapacitu (na základě zprůměrování vytíženosti u nevytížených návěsů je jejich průměrná tonáž 18,5 tun viz tabulka č. 2). Ovšem náklady vyčíslené na 1 převezenou tunu u vytížených a nevytížených návěsů, se liší průměrně o 80 Kč viz. tabulka č. 5.

Tabulka č. 2: Průměrná vytíženost návěsů

| průměrné vytížení 24 tunových návěsů | tuny | vytíženost % |
|--|------|--------------|
| všech 24t návěsů | 20,9 | 87 |
| 24 t vytížených návěsů což znamená 24-21,6 tun | 23,3 | 97 |
| nedotížených 24t návěsů což znamená 21,5 - 0 tun | 18,5 | 77 |

Tabulka č. 2 zobrazuje průměrné vytížení návěsů. V prvním řádku je uvedena průměrná vytíženost všech 24tunových návěsů, jak v tunách, tak v procentech a celkový počet realizovaných závozu. Druhý řádek zobrazuje průměrné vytížení – vytížených návěsů (firmou je určena hranice ideální vytíženosti nad 90 %). Třetí řádek uvádí průměrné vytížení všech nevytížených návěsů tj. návěsů vytížených na 89 % a méně .

Tabulka č. 3: příklad cen při určitém vytížení návěsu

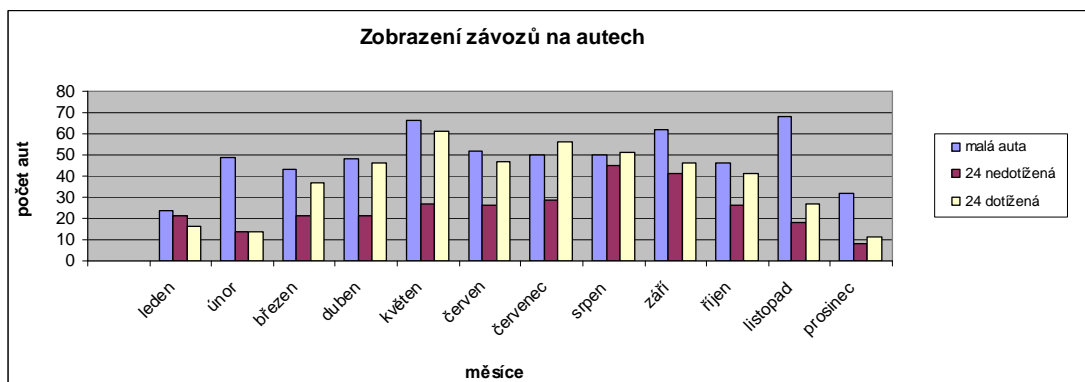
| do oblasti 7 | vytíženost | tun | náklad s. 1 | náklad s.2 |
|------------------------------------|------------|-------|-------------|------------|
| náklady za plně vytížený návěs | 97% | 23,28 | 7 217 Kč | 6 890 Kč |
| náklady za průměrně vytížený návěs | 87% | 20,9 | 7 217 Kč | 6 890 Kč |
| náklady za nevytížený návěs | 77% | 18,48 | 7 217 Kč | 6 890 Kč |
| náklady za nevytížený návěs | 62% | 15 | 7 128 Kč | 6 434 Kč |

V tabulce č. 3 jsou uvedeny ceny za dopravu vyčíslené na základě ceníku dvou smluvních dopravců. Tyto ceny jsou vyčísleny za dopravu různých tonáží nákladu do jednoho místa.

2. Náklady na transport přepravními prostředky nižší tonáže

Jak je dále vidět z tabulky č. 5, náklady na transport přepravními prostředky od tonáže 1,5 do 12 tun jsou na 1 přepravu tunu skoro 3x vyšší než při transportu nákladu na 24 tunových návěsích. To je hlavně podmíněno specifickými požadavky zákazníků, jako jsou čas dodání, špatná infrastruktura, nedostačující technické vybavení a tudíž nemožnost využít 24t návěsy. Auta menších tonáží se také využívají v zimních obdobích pro přepravu objednávek zboží, které by mohlo zmrznout, a tudíž by bylo znehodnoceno. Jak je vidět z grafu č. 5 v zimních měsících se využívají auta menších tonáží mnohem častěji hlavně díky přepravě mrznoucího materiálu.

Tyto přepravy musí být realizovány z důvodů rozmanitých požadavků odběratelů a také pro přepravu zakázek nízké váhy, jež se nedají sestavit pro přepravu s žádnými jinými.



Graf č.5: Zobrazení rozložení jednotlivých závozu podle druhu nákladního auta a vytíženosti v roce 2011 do oblasti 7

3. Náklady na svozovou službu

Poslední položkou jsou náklady na svozovou službu. Tyto náklady jsou uváděny jednotlivě za každou dílčí přepravenou zakázku, nebo je uvedena pouze celková cena za všechny zásilky v jednotlivých dnech. Nikde doposud nebyly vyčísleny náklady na distribuci zboží do jednotlivých regionů.

Ukázka ceníku svozové služby je uvedena v tabulce č.4. Pro vyčíslení ceny přepravy jednotlivých a samostatných zakázek je u prvních pěti skupin cena vyčíslena dle váhy v daném rozmezí. U zbývajících 2 skupin se cena určí dle přepočtu (např.: 358 kg - 283x4).

Tabulka č. 4: Ceník za dopravu do oblasti 7

| Váha | 1-19kg | 20-39kg | 40-59kg | 60-79kg | 80-99kg | 100kg do 499kg | 100kg do 999kg |
|------|--------|---------|---------|---------|---------|----------------|----------------|
| Cena | 139 Kč | 174 Kč | 264 Kč | 328 Kč | 339 Kč | 238 Kč | 169 Kč |

Tabulka č. 5: Stávající stav celkových nákladů do CR

| cena za | Kč | tuny | cena za 1tunu |
|---------------------------|----|------|---------------|
| 24tunové návěsy celkově | | | 314 Kč |
| 24tunové plně vytížené n. | | | 288 Kč |
| 24tunové nevytížené n. | | | 358 Kč |
| malá auta | | | 923 Kč |
| svozová služba | | | 2 581 Kč |
| celkem | | | 447 Kč |

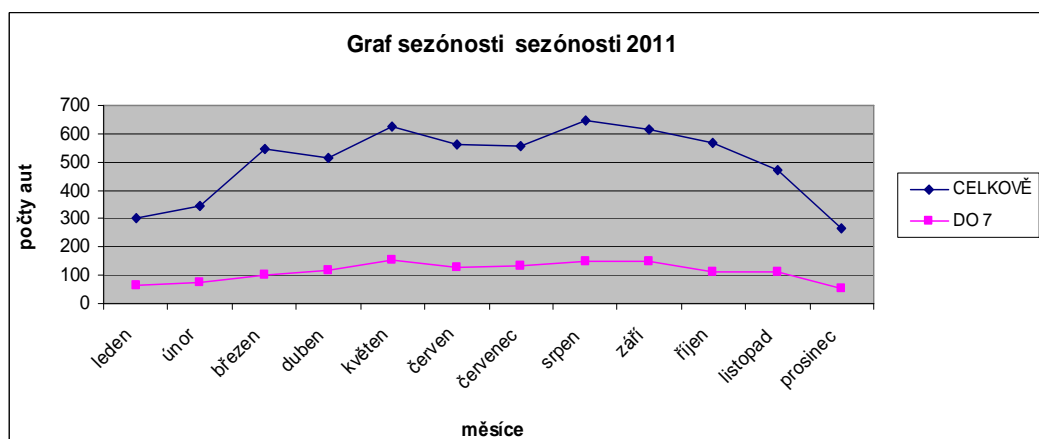
V tabulce č. 5 jsou znázorněny celkové náklady na přepravu v České republice za rok 2011. Jak již bylo zmíněno, náklady na přepravu zboží neustále rostou a firma se snaží o jejich minimalizaci. Jak vyplývá z tabulky č. 5, nejvyšší náklady jsou vynaloženy na přepravu zboží do 1 tuny přes svozovou službu. Tuto formu dopravy poskytovanou zákazníkům se firma snaží eliminovat, a však v dnešní době konkurence je velice důležité neomezovat zákazníky ve využití nabízených možných služeb.

6.3. Faktory ovlivňující chod firmy

6.3.1. Sezónnost

Firma se zabývá výrobou a distribucí stavebního materiálu a stavební chemie. Velikost produkce a ziskovost jsou závislé na sezónnosti. Hlavní sezóna je od dubna do října, přičemž nejsilnější měsíce jsou srpen a září. Činnosti firem odebírajících výrobky závisí z velké většiny na stavu počasí. Počasí je jeden z nejdůležitějších faktorů ovlivňujících venkovní výstavbu, pro kterou je určen nejvyšší podíl zboží. Sezónnost má vliv na velikost produkce, množství nákladních aut i na množství personálu, které se v sezóně zvyšuje zejména v oddělení skladu a výroby. V sezóně jsou smluvní přepravci využíváni maximálně a navíc se v případě potřeby využívají i přepravci nesmluvní.

Vliv sezónnosti je zde znázorněn na grafu č. 1.



Graf č. 1: Zobrazení sezónnosti na počtech jednotlivých závozů bez ohledu na tonáž.

6.3.2. Ekonomická situace státu

Firma BASF byla jako většina podniků v chemickém průmyslu silně zasáhnuta ekonomickou krizí. Vedení podniku muselo přijít s opatřeními, která pomohla podniku toto období překonat. I tak se stále potýká s problémy, které sebou přinesla současná ekonomická krize. Mimo jiné sebou krize sebou přinesla podstatné zredukování projektu Zelená úsporám, který byl programem Ministerstva životního prostředí. Tento program poskytuje dotace pro energetické úspory a jeho cílem je napomoci úsporám energie a rozšíření využití obnovitelných zdrojů energie v rodinných a bytových domech. Tento projekt přinášel firmě podstatnou část zakázek. Na velikost produkce firmy mají vliv i státní zakázky a jejich realizace. Neblahé je pro firmu i neustále se zvyšující DPH, které zvyšuje i cenu jednotlivých výrobků. Toto vše se promítá do velikosti produkce a je to zobrazeno na grafu č. 2, jež zobrazuje celkové množství produkce v jednotlivých letech. Jak je vidět, zvýšení produkce v r. 2010 ovlivnilo především zahájení projektu Zelená úsporám.

Graf č. 2: Zobrazení velikosti produkce v jednotlivých letech.

Interní informace firmy – nebudou zveřejňovány na internetu

6.4. SWOT analýza současného stavu

Silné stránky:

- Velká část přepravy je realizována na návěsech
- Poskytování slev při odběrech většího množství
- Doprava zdarma

Příležitosti:

- Zvýšení odběru produkce - vyšší přepravní dávky
- Zvýšení kvality zákaznického servisu a zkrácení dodacích lhůt
- Nákup software sestavujícího automaticky přepravy objednávek

Slabé stránky:

- Realizace distribuce z jediného místa
- Veliké množství plně nevytížených přepravních prostředků
- Vysoké náklady na přepravu zboží do 1 tuny

Hrozby:

- Odběratelé, kteří si nechávají si objednávky rozvážet k jejich přímým spotřebitelům
- Kvalitnější zákaznické služby konkurence
- Realizování čím dál většího množství přeprav jinak než na návěsech
- Zvýšení počtu objednávek zboží do 1 tuny

Hlavní nevýhodou firmy BASF oproti konkurenci je způsob distribuce, který je realizován pouze z jednoho místa tj. centrálního sídla firmy, kde je umístěna výroba a taktéž i centrální sklad. Ačkoliv je Chrudim téměř v centru České republiky, což splňuje základní logistické principy, zákazníci nejsou rozloženi rovnoměrně a neproporciálně vyšší část odběratelů je vzdálena více jak 150 km.

Většina konkurenčních firem má mimo centrálního skladu i sklady regionální, z nichž distribuuje své zboží po dané oblasti a tito odběratelé mohou využít i další služby související s tímto regionálním skladem.

Dalším problémem vycházejícím z analýzy současného stavu je velké množství plně nevytížených nákladních aut. Ceny za využití dopravy vytížených aut a nevytížených aut jsou takřka stejné jak je vidět z tabulky č.3, ale není zde využita možnost plného vytížení jejich kapacity a tudíž stoupá náklad na jednu odvezenou tunu. Také je možno povšimnout si v tabulce č. 5 nepřiměřeně vysokých nákladů, které jsou vynaloženy na přepravu zboží malými dopravními prostředky od tonáže 1,5tuny do 12tun. Tyto přepravy jsou v přímém rozporu s ekologickou vizí firmy, jež se snaží přepravu zboží realizovat prostřednictvím plně vytížených přepravních prostředků nejvyšší možné tonáže. Neméně důležitým problémem jsou velmi vysoké náklady vynaložené na přepravu zboží do 1 tuny za využití svozové služby.

6.5. Návrhy na zefektivnění logistických procesů

Následující popsané návrhy vyplývají ze SWOT analýzy současného stavu. Tyto návrhy byly předloženy ve firmě a na základě rozhodnutí firmy, bude vybrán ten nejvhodnější a pro firmu nejefektivnější. Tento návrh bude v dalších kapitolách popsán, dále zpracován a ekonomicky vyhodnocen.

Návrhy:

1. Využití možnosti Cross-dockingové přepravy i u zakázek zboží nad 1 tun
2. Zrušení maloobchodu či omezení odebírání zboží formou osobního prodeje
3. Zefektivnění vytěžování nákladních aut
4. Vybudování regionálních skladů.

1. Využití možnosti Cross-dockingové přepravy i u zakázek zboží nad 1 tun

V případě objednávek, které přesahují hmotnost 1 tuny a nedají se sestavit s jinými na vytižený návěs do určitého směru, by bylo nasnadě oslovit firmu, zabývající se Cross-dockingovou přepravou zboží nad 1 tunu. Tyto objednávky v některých případech (když by činil náklad na přepravu přes cross-dockingovou firmu méně než náklad za přepravu zboží malým autem, či na nevytiženém návěsu) by mohly být přepravovány cross-dockingovou službou. Výhoda této možnosti spočívá v tom, že se výrobní firma nemusí starat a složitě zabezpečovat jednotlivé zakázky. Pouze jejich seznam předá cross-dockingové firmě, která si zakázky odveze do svého tranzitního skladu a tam si je seskládá spolu se zakázkami dalších zákazníků na auta, jež zboží doručí ke konečnému odběrateli. V sezóně dochází mnohdy k tomu, že dopravci nejsou schopni kapacitně zabezpečit všechny zakázky a přeprava bohužel není realizována včas. V tomto případě by firma mohla drobné zakázky, které se nedají nikterak sestavit na návěs, bez ohledu na jejich místo určení, předat cross-dockingové přepravní společnosti a vytěžováním, či plánováním tras se dále nezabývat. Jelikož o zakázky zboží nad 1 tunu neměly by náklady na jeho rozvoz být tak vysoké jako u zboží do 1 tuny.

2. Zrušení maloobchodu, či omezení odběru zboží formou osobního odběru

V případě maloobchodu a osobních odběrů se daleko více zvyšují náklady na manipulaci se zbožím, než při distribuci zboží firmou. Zákazník si totiž může pro zboží přijet prakticky kdykoliv a jeho objednávka a vychystání zboží, musí být provedeny takřka okamžitě, bez ohledu na aktuální pracovní náplň skladníků. Zboží, které odebírají zákazníci formou osobního odběru či maloobchodem, není ve většině případů není celopaletové, a proto musí dojít prakticky vždy ještě k samotnému rozbalení palety. Oproti běžným činnostem ve skladu, které mají svůj harmonogram a jsou neměnné, je vychystání osobního odběru či nákupu zboží přes maloobchod, činností jednorázovou a pokaždé velice specifickou. A náklady na manipulaci se zbožím jsou vyšší než při manipulaci se zbožím přepravovaným ve velkém a přes přepravu firmy, která je organizovaná a přizpůsobuje se aktuálnímu okolnostem. Možnost vyzvedávání zboží formou osobního odběru využívá velké množství odběratelů většinou z Východočeského kraje. Průměrně si zde vyzvedávají 5 tun denně, bez nároku na uhrazení nákladů na dopravu. Těchto 5 tun může denně činit jeden velký odběr, ale i 50 osobních odběrů menšího množství zboží. S odběrateli, kteří provádějí pravidelné osobní odběry na větší množství zboží (průměrně 20 tun denně) je sjednán určitý paušál, který je jim následně vyplácen jako příspěvek na dopravu. V případě omezení odběru zboží formou osobního odběru, by firma znemožnila svým zákazníkům v akutních případech odebrat zboží okamžitě. Jak již bylo řečeno, ve stavebnictví se mohou zastavit veškeré práce díky absenci určité stavební komponenty, a proto je důležité, aby tato služba zůstala kdykoliv pro všechny zákazníky dostupná.

V případě zrušení maloobchodu by se snížili náklady na manipulaci se zbožím, hrozila by však reálná možnost, že by firma přišla o stávající i některé potencionální zákazníky – maloodběratele. Tento segment maloodběratelů by se mohl přesunout buď k přímým odběratelům firmy BASF – stavebninám působícím v regionu a tím by se i zachoval odběr firmě. Je tu, ale i reálná možnost, že maloodběratelé využijí konkurenčních výrobků, a tak firma může přijít o zákazníky a tudíž i zisk. Jak již bylo řečeno, maloobchod nepřináší obrovské zisky, jde však o prostředek, jak co nejvíce vyhovět co nejširšímu spektru zákazníků a uspokojovat jejich aktuální potřeby. V tomto silném konkurenčním prostředí se musí firmy chovat „pro-zákaznický“ a především tak, aby uspokojily a udržely si zákazníka, a tudíž generovaly zisk.

3. Zefektivnění vytěžování nákladních aut

Jak bylo již řečeno v předchozích kapitolách 24t návěsy jezdí průměrně vytížené na 87 %, což znamená, že kapacita přepravních prostředku je využita průměrně na 87 %. Zvýšení efektivity vytěžování nákladních aut by znamenalo, s největší pravděpodobností prodloužení dodací lhůty pro zákazníky. Jelikož by se přeprava objednávek zboží, které by nebyly ideálně sestaveny a nebyly by prioritní, přesunula až na další den. Ovšem ani u tohoto řešení by nebyla záruka, že další den by byla doplněna jinou, s níž by se stala ideální a plně vytížená.

Stimulování zákazníků k tomu, aby si objednávali větší, či optimálnější dávky je vedeno za pomoci množstevních slev. V případě, že by firma zákazníky ve frekvenci objednávání nějak omezovala, hrozí ztráta zákazníka a tudíž i zisku.

4. Vybudování regionálních skladů

Hlavní nevýhodou firmy je oproti konkurenci způsob distribuce, který je realizován pouze z jednoho místa tj. centrálního sídla firmy, kde je umístěna výroba a tudíž i centrální sklad. Většina konkurenčních firem má mimo centrálního skladu i sklady regionální, z nichž distribuují své zboží po dané oblasti a odběratelé mohou využít i další služby související s tímto regionálním skladem.

Náklady na přepravu by se v případě vybudování regionálního skladu snížily díky využívání k zásobování plně vytížených 24t návěsů. S ohledem na náklady na manipulaci se zbožím, by se zakázky, které by splňovaly plné vytížení, posílaly jako v této době přímo z centrálního skladu. Regionální sklad by byl zásobován z části přímo v předem smluvených frekvencích. Při garanci dlouhodobé zakázky na dopravu by se snížila i cena za dopravu do regionálního skladu. Další část zásobování skladu by byla realizována jako doplnění na nevytížený dopravní prostředek – návěs, a tudíž by bylo využito 100% přepravní kapacity.

Také je možno počítat s tím, že podle vzoru z Chrudimské oblasti 5, by si velká část odběratelů sídlících 0- 70 km od skladu, pro zboží jezdila sama a na vlastní náklady. Zbytek zakázek by byl podle navrhovaných variant transportován k zákazníkům.

6.6. Výběr vhodného návrhu

Po zhodnocení předešlých návrhů byl firmou zvolen jako nejefektivnější a velice zajímavý návrh č. 4 – zbudování regionálního skladu. Tento návrh odpovídá cílům stanovených firmou. Na základě jeho realizace, by mělo dojít ke zkvalitňování služeb poskytovaných zákazníkům z hlediska jejich lepší dostupnosti v daném regionu a také snížení dodacích lhůt zboží. Také by se snížily náklady na dopravu a firma by tak dosáhla jistého zlepšení co se týče ekologičnosti, jelikož by snížil počet jednotlivých přeprav zboží. O této možnosti firma již v minulosti uvažovala, ale do této doby nebyla nikdy zpracována ani nijak vyčíslena. Proto firma přivítala zpracování možnosti vybudování regionálního skladu v diplomové práci. A po jejím výsledku bude moci tuto možnost, buď definitivně zamítnout, či přemýšlet o její realizaci na základě zpracovaných podkladů. V další kapitole bude možnost vybudování regionálního skladu zpracována a ekonomicky vyčíslena. V případě kladného výsledku bude navržena i možnost realizace v jiných oblastech.

Další alternativní návrhy, které se nebudou již v diplomové práci řešit, může firma využít pro zefektivnění dopravy v kombinaci s konečnou variantou. Nebo se jimi může inspirovat při dalším zefektivňování logistických procesů.

7. Rozpracování vybraného návrhu - zbudování regionálního skladu

Pro další zpracování byl na základě cílů firmy vybrán návrh na zbudování regionálního skladu. Nejprve je proto potřeba nejprve zvolit vhodný region či oblast, kde bude navrhované zbudování regionálního skladu realizováno.

Pro tyto účely bude provedena Paretova analýza, která určí nejčastěji zavážený region – na základě rozdělení oblastí České republiky podle PSČ, Toto rozdělení je prioritní pro výpočet ceny za přepravovanou zakázku a uvádí se i ve statistikách vedených firmou.

Dále je důležité určit, jaké zboží a v jakém množství bude na regionálním skladě k dispozici. Podle výsledku bude poptáván pronájem skladových prostor. Po vyčíslení nákladů na přepravu a popisu strategie budou dále vyčísleny náklady na technické zabezpečení chodu firmy. V závěru budou vyčísleny celkové náklady na realizaci tohoto návrhu.

7.1. Výběr vhodného region pro zbudování skladu

Úlohou této kapitoly je zhodnotit realizované přepravy a určit nejčastěji zavážený region. Pro něj následně navrhnout vhodné řešení pro zefektivnění přepravy a snížení nákladů na přepravu. Po zhodnocení všech kritérií může být toto řešení realizováno i v dalších oblastech .

V tabulce č. 6 jsou uvedeny oblasti České republiky rozdělené podle PSČ. U jednotlivých oblastí je uvedena celková produkce zboží, která se do jednotlivých oblastí zavážela v roce 2011. Tato data jsou výsledkem statistického zpracování tabulky, do které jsou denně zaznamenávány jednotlivé závázky a jejich tonáže. Směrodatné je v tomto případě především poštovní směrovací číslo místa, kam se zboží zaváží, dále pak tonáž nákladu. Tabulka č. 6 zobrazuje v prvním sloupci danou oblast, pak počty závozů, které byly do dané oblasti realizovány. Tyto počty závozů nejsou kapacitně rozlišeny, a proto nemusí být přímo úměrné s množstvím přepravených tun, uvedených v dalším sloupci. Poslední sloupec znázorňuje kolik procent z celkové produkce je přepravováno do daných regionů.

Tato data byla zpracována do Paretovy analýzy a na základě jejího výsledků byla určena oblast, pro kterou bude zpracován návrh na vybudování regionálního skladu a tudíž i na zefektivnění přepravy a snížení nákladů na distribuci.

Tabulka č. 6: Množství přepravených tun a počty závozů do dílčích oblastí ČR

| Oblasti dle PSČ v rámci ČR | počet závozů | tuny | % poměr produkce |
|----------------------------|--------------|------|------------------|
| oblast 1 | 226 | | 4% |
| oblast 2 | 452 | | 8% |
| oblast 3 | 509 | | 9% |
| oblast 4 | 1028 | | 17% |
| oblast 5 | 1687 | | 28% |
| oblast 6 | 783 | | 13% |
| oblast 7 | 1340 | | 21% |
| celkově | 6025 | | 100% |

Po provedení Paretovy analýzy a jejím znázornění zeleně v tabulce č. 6 je jasné, že 80% produkce je zaváženo do čtyř oblastí. Nejvíce zaváženou oblastí je oblast 5, dále pak oblast 7, poté oblast 4 a také i oblast 6.

Z tabulky č. 6 vyplývá, že nejčastěji zaváženou oblastí je oblast č. 5 Východočeský kraj, ve kterém se nachází sídlo firmy a tudíž i místo, ze kterého se zboží rozváží. Druhou nejčastěji zaváženou oblastí je oblast 7, vyznačena červeně tj. kraj Severomoravský - zastoupený v tomto případě částí krajem Zlínským a částí krajem Moravskoslezským. V další kapitole budou proto vyčísleny i náklady na přepravu zboží do oblasti 7, jakožto vhodné lokality vybudování regionálního skladu a tudíž i pro zefektivnění logistických procesů a snížení nákladů na přepravu.

Protože největší podíl odběratelských firem této oblasti sídlí právě na hranici Zlínského a Moravskoslezského kraje, bylo na základě porady s obchodními zástupci a po zohlednění dopravní obslužnosti navrhuto, vybudovat případný regionální sklad v Novém Jičíně. Toto město je dopravně velice dobře obslužné a jak je vidět z tabulky č. 7, veškeré jsou vyčísleny vzdálenosti jednotlivých odběratelů právě do Nového Jičína. Je vhodně zvolené, aby bylo dobře dostupné pro většinu odběratelů v regionu 7. Průměrná vzdálenost odběratelů od Nového Jičína je 50 km.

Odběratelé z oblasti č. 7

V této oblasti sídlí 48 odběratelů, kteří odebírají 21 % tuzemské produkce. Pro tyto odběratele bude vybudován regionální sklad a budou přes něj moci odebírat zboží. V tomto případě by si mohla část odběratelů zboží vyzvedávat formou osobních odběrů, což je u odběratelů z oblasti 5 - Chrudimského centra využíváno. Z interních informací vyplývá, že odběratelé do vzdálenosti 70 km si denně vyzvedávají formou osobního odběru průměrně 5 tun zboží a proto je zde předpoklad, že by tuto službu využívala velká část odběratelů po vzoru oblasti 5.

Pro odběratele je jednodušší a výhodnější si zboží ihned vyzvednout v méně vzdáleném regionálním skladě, než čekat na 48 hodinovou dodací lhůtu. Nebo až budou splňovat určitý limit pro naplnění přepravní dávky, aby nemuseli dopravu hradit. Zákazníci jsou především stavební firmy, z nichž každá vlastní nějaký dopravní prostředek využívaný pro své potřeby. Tak, jako u firem ve Východočeském kraji, by odběratelé v oblasti 7 mohli využívat vyzvedávání zboží formou osobního odběru vlastními dopravními prostředky. Také by byl reálný předpoklad zvýšení odběru produkce díky vyšší dostupnosti.

Tabulka č. 7: Seznam odběratelů jejich PSČ a vzdálenost od Nového Jičína

Tabulka č. 7 – interní informace - nebudou zveřejňovány pro veřejnost

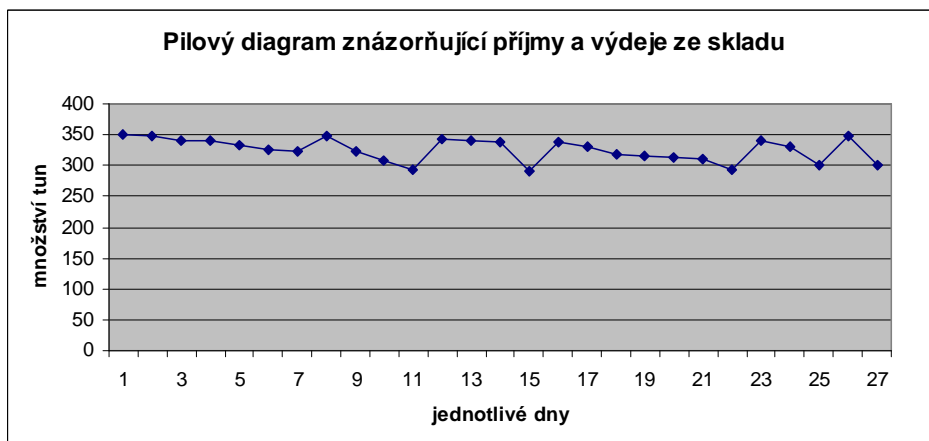
7.2. Určení množství paletových míst a druhu sortimentu zboží, které bude na skladě k dispozici

Je důležité určit, jaké zboží a v jakém množství bude na regionálním skladu k dispozici. Ostatní zboží, které nebude na skladě, bude možno objednat s 48 hodinovou dodací lhůtou. Složení sortimentu se bude samozřejmě podle zákaznických priorit přizpůsobovat aktuálním požadavkům. Vzhledem ke zjednodušujícím předpokladům, doporučuji v průběhu zkušební doby sbírat data pro detailnější analýzu a tu provést po půlročním provozu – s přihlédnutím k detailnímu sledování stavu zásob.

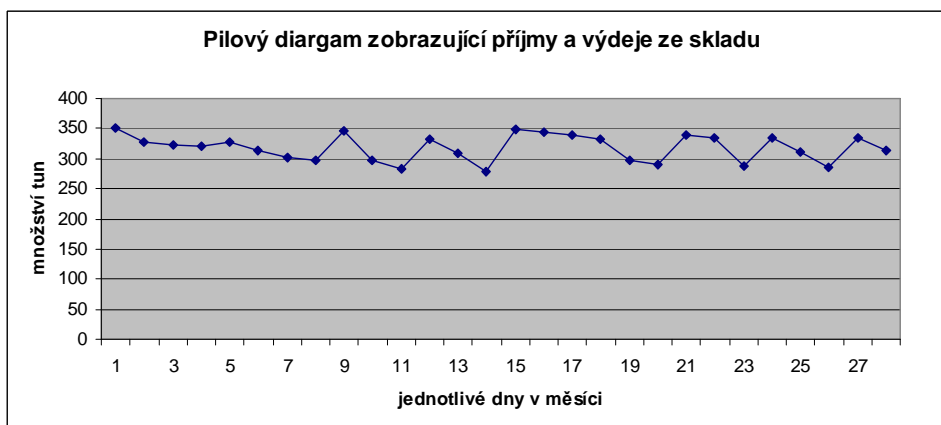
Určení velikosti pronajaté plochy skladu a počtu paletových míst

Expediční sklad v Chrudimi má velikost 3800 m² a je v něm 3500 paletových míst. Množství zboží, které by mělo být přes regionální sklad distribuováno je zhruba 5 % celkové produkce firmy. Po konzultaci ve firmě a také s odborníky na skladové hospodářství bylo na základě procentuelní produkce určeno množství paletových míst na 350 vzhledem k širokému množství sortimentu. Může se zdát, že počet paletových míst je vysoký, ale musíme zohledňovat i to, že nebude 1: 1 k dispozici sortiment, který bude na skladě a který se bude distribuovat. Bylo provedeno znázornění výdejů a příjmů zboží, které by mělo být přes regionální sklad dodáváno na pilovém diagramu. Na základě výsledků z grafu č. 6 a č.7 byl určen počet a frekvence závozu z dostupných dat – tj. tuny závozu bez rozlišení typu či rodiny výrobku. Přes sezónu by měl být regionální sklad zásobován 4x týdně pomocí 24tunových návěsů a mimo sezónu pouze 2x týdně 24 tunovým návěsem. Toto zásobování nemusí probíhat pouze vyčleněnými nákladními auty, ale i formou vytěžování 24tunového nevytíženého návěsu jedoucím přímo k odběratelům. Snahou této diplomové práce bylo co nejefektivněji využít právě nevytížená auta a maximálně využít jejich kapacity.

Z pilového diagramu na grafech č. 6 a 7, které zobrazují možnou velikost odběru přes regionální sklad v jednom měsíci v sezóně a jednom měsíci mimo ni vyplývá, že počet paletových míst je optimální pro velikost odběru vycházejícího z roku 2011. Na základě zobrazení na pilových diagramech byla určena i frekvence doplňování zásob. Z informací pronajímatele skladové plochy je 300m² pro umístění 350 paletových míst dostačující.



Graf. č. 6- Pilový diagram znázorňující výdeje a dozásobování regionálního skladu mimo sezónu

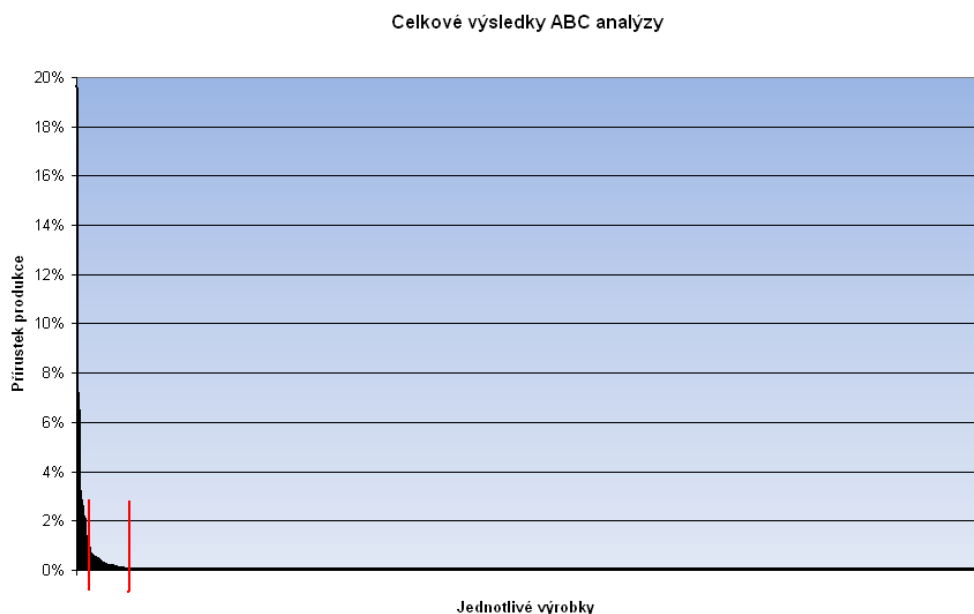


Graf. č. 7- Pilový diagram znázorňující výdeje a dozásobování regionálního skladu v sezóně

Určení druhu sortimentu zboží, které bude na skladě k dispozici

Na základě ABC analýzy zboží odebíraného odběrateli regionu 7 bylo určeno jaké zboží, které bude na regionálním skladě k dispozici. Zboží bylo rozčleněno do tří skupin podle obrátkovosti. Z celkového množství 1039 produktů, které firma poskytuje svým odběratelům, bylo na základě ABC analýzy vybráno 16 výrobků - skupina A, které tvoří 80% celkové produkce, do skupiny B dále patří 47 výrobků, které tvoří dalších 15 % produkce a skupinu C tvoří zbývajících 967 položek, které tvoří zbytek produkce tj. 5%. K produktům spadajícím do skupiny A + B byly na základě Lorenzovy křivky přiřazeny počty palet, které budou na regionálním skladě uskladněny. Těmto dvěma skupinám bylo

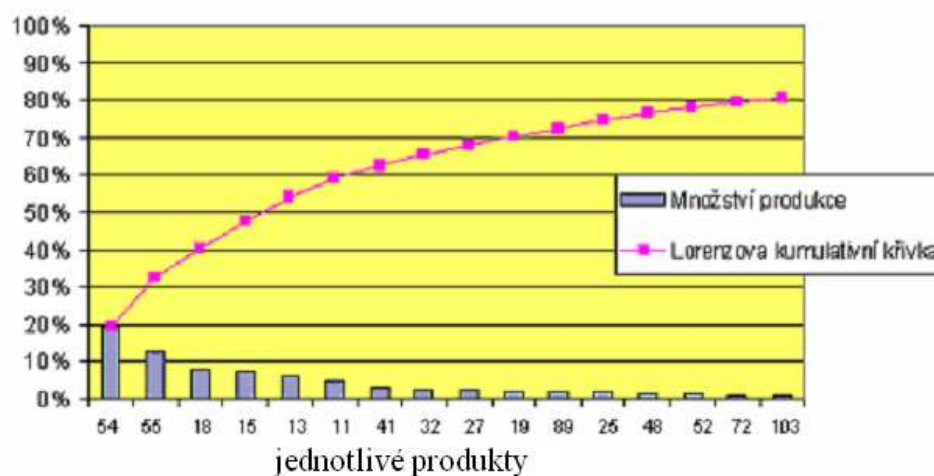
přiřazeno 300 paletových míst a zbývajících 50 míst bude určeno pro výrobky skupiny C, které lze na sklad možné objednat. Popřípadě bude-li o ně dlouhodobě zájem i ony získají své místo ve skladě. Toto počáteční stanovení typů produktů či množství palet se budou samozřejmě podle potřeb a požadavků odběratelů přizpůsobovat. Výsledky z ABC analýzy je vidět na grafu č. 8



Graf č 8: Zobrazení výsledků ABC analýzy:

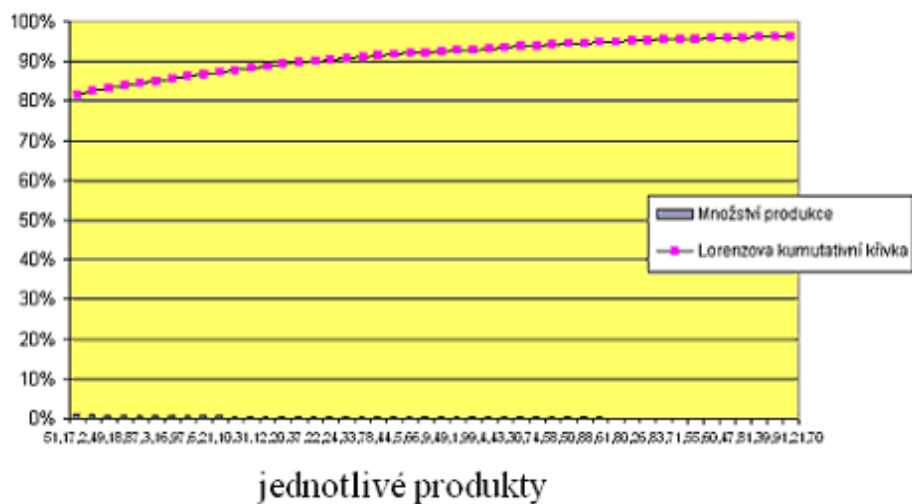
Zobrazení ABC analýzy je znázorněno na grafu č. 8, kde osa x zobrazuje jednotlivé výrobky a osa y zobrazuje jejich procentuální poměr z celkové produkce. Díky velkému množství produktů je velice nečitelný, proto jsou dále zobrazeny pouze výřezy skupin A produktů na grafu č 9 a skupin B produktů na grafu č. 10. Výřez výrobků skupiny C je pro práci nepotřebný, a proto zde není vůbec znázorňován. Jelikož produkty skupiny C budou na regionální sklad pouze objednávány na zakázku.

Výřez ABC analýzy produktů A



Graf č 9: Zobrazení výsledků ABC analýzy-výřez skupiny A produktů

Výřez ABC analýzy produkty B



Graf č 10: Zobrazení výsledků ABC analýzy-výřez skupiny B produktů

Tabulka č.8 : Určení počtu jednotlivých produktů na skladě

| produkt č. | počet palet | produkt č. | počet palet | produkt č. | počet palet |
|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| 54 | 15 | 23 | 4 | 49 | 4 |
| 55 | 15 | 24 | 4 | 1 | 4 |
| 18 | 10 | 25 | 4 | 99 | 4 |
| 15 | 10 | 26 | 4 | 4 | 4 |
| 13 | 8 | 3 | 4 | 43 | 4 |
| 11 | 8 | 16 | 4 | 30 | 4 |
| 41 | 6 | 97 | 4 | 88 | 2 |
| 32 | 6 | 6 | 4 | 61 | 3 |
| 27 | 6 | 21 | 4 | 80 | 3 |
| 19 | 6 | 10 | 4 | 26 | 3 |
| 89 | 6 | 31 | 4 | 83 | 3 |
| 25 | 6 | 12 | 4 | 71 | 3 |
| 48 | 6 | 20 | 4 | 55 | 3 |
| 52 | 6 | 37 | 4 | 60 | 3 |
| 72 | 6 | 22 | 4 | 47 | 3 |
| 103 | 6 | 24 | 4 | 81 | 3 |
| 51 | 4 | 33 | 4 | 39 | 3 |
| 17 | 4 | 78 | 4 | 91 | 2 |
| 2 | 4 | 44 | 4 | 21 | 2 |
| 49 | 4 | 5 | 4 | 70 | 2 |
| 18 | 4 | 66 | 4 | | |
| 87 | 4 | 9 | 4 | | |

Firma si nepřála zveřejňovat názvy jednotlivých produktů a množství jejich produkce. Proto bylo ke každému produktu přiřazeno jeho číslo, které produkt zastupuje. Tabulka č. 8 zobrazuje produkty vybrané na základě ABC analýzy a k nim podle významnosti a reálné produkce přiřazeno množství palet, které bude na skladě k dispozici. Ve sloupci produkt je zobrazeno č. produktu a další sloupec označuje množství palet. Je důležité také počítat s tím, že především produkty A, zvýrazněny v tabulce, budou dopravovány ve velkých zásilkách přímo k odběratelům z Chrudimského centra.

Produktům skupiny A bude na skladě patřit 126 paletových míst. Produktům skupiny B dalších 174 paletových míst a zbývajících 50 paletových míst bude k dispozici pro nově dopravené dodávky, které nebude moci ihned uskladnit na daná paletová místa a další produkty, jež budou speciálně na objednání s 48hodinovou dodací lhůtou. Není jednoduché předvídat poptávku zboží, zvlášť když ji může ovlivnit např.: pouze jediná státní zakázka v tomto regionu.

7.3. Teoretické možnosti nákladů na přepravu

V této kapitole jsou vyčísleny teoretické náklady na přepravu, v případě zbudování regionálního skladu v oblasti 7 počítaných na základě situace z roku 2011. Také je zde popsán a vyčíslen způsob přepravy zboží do oblasti 7 – buď do regionálního skladu z něj k odběratelům a nebo napřímo k odběratelům.

Tabulka č. 9: Stávající stav nákladů v oblasti 7

| cena za | Kč | tuny | cena za 1tunu |
|---------------------------|----|------|---------------|
| 24tunové návěsy celkově | | | 367 Kč |
| 24tunové plně vytížené n. | | | 331 Kč |
| 24tunové nevytížené n. | | | 438 Kč |
| malá auta | | | 883 Kč |
| svozová služba | | | 2 272 Kč |
| celkem | | | 498 Kč |

V tabulce č. 9 jsou zobrazeny stávající náklady na přepravu do oblasti 7. Tyto náklady jsou zde vyčísleny jednotlivě pro různé skupiny dopravních prostředků.

Náklad za přepravu 24tunovými návěsy je zde také uveden pro návěsy vytížené a návěsy, které plně vytíženy nebyly. Další položkou jsou náklady na přepravu na autech malých tonáží.

Poslední položka vyčísluje náklady na přepravu zboží svozovou službou. Pro vyčíslení nákladů, za které byly zakázky svozovou službou do oblasti 7 realizovány, bylo potřeba den po dni zásilky vyfiltrovat, přiřadit k nim průměrnou cenu danou podle ceníku – tabulka č. 4 a po přiřazení cen byl vypočten celkový náklad na přepravu svozovou službou za rok 2011 do oblasti 7. Ceny se uvádějí jednotlivě pro každou podoblast regionu, ale není mezi nimi znatelný rozdíl a pro potřeby práce je toto vyčíslení postačující. Počet zásilek přepravovaných do této oblasti tvoří 21% zásilek z celkové produkce.



Obrázek č. 7: Zobrazení budoucí distribuční struktury s regionálním skladem v oblasti 7

Tabulka č. 10 : Vyčíslení nákladů na přepravu do oblasti č. 7

| | | |
|---|--|--|
| 1 | původní 24 t návěsy plně vytížené-rovnou k odběrateli | |
| 2 | 24 tunové návěsy, které povevou část přímých dodávek a vytíží se zásobami na regionální skl. | |
| 3 | 24 tunové návěsy, které budou jen zásobovat regionální skl. | |

Vyčíslení nákladů na přepravu do oblasti 7 – do skladu i přímo k odběratelům

Tabulka č. 10 zobrazuje náklady na přepravu zboží do oblasti 7 a jednotlivé položky jsou rozepsány níže.

Řádek 1 – zobrazuje náklady na 24tunové návěsy plně vytížené návěsy jedoucí přímo k odběratelům. Tato částka zůstala neměnná oproti stávajícímu stavu, jelikož tyto návěsy budou jezdit i nadále z Chrudimské centrály přímo k odběratelům.

Řádek 2 – tento náklad byl vypočten, jako náklad za plně vytížené návěsy jedoucí na tři místa vykládky v oblasti 7 (maximální počet vykládek na základě smluv s dopravci). Z nichž dvě místa vykládky jsou přímo k odběrateli a třetí vykládka, tj. zbytek nosnosti nákladního auta, je vytížen objednávkou na dozásobení regionálního skladu tj. průměrně 5 tunami na návěs- vypočteno z průměrného vytížení aut nevytížených – tj. pod 90 %.

Řádek 3 – jsou náklady na přepravu ostatního zboží, které vyčísľují přepravu na plně vytížených návěsech do regionálního skladu, podle potřeby a v určitých frekvencích. Abychom se dostali k této částce, bylo z celkového původního množství zboží převezeného do oblasti 7, odečteno množství tun zboží přepravovaných jako přímé dodávky k odběrateli ř. 1, dále pak bylo ještě odečteno množství zboží, jež byly sestaveny na plně vytížená auta jako dozásobení skladu ř. 2. A pro zůstatek výsledného počtu tun zboží byl vyčíslen náklad na přepravu do regionálního skladu. Jedná se o zboží, které nebude moci být přepraveno ani napřímou ani jako doplněk u nevytíženého kamionu, bude transportováno do regionálního skladu na plně vytížených návěsech k tomu určených.

Tyto náklady na dopravu do oblasti 7 a do regionálního skladu budou pro další varianty neměnné a pro všechny stejné.

Vyčíslení nákladů na přepravu do oblasti 7 – ze skladu k odběratelům:

Popis pro vyčíslení nákladů v tabulkách 12, 13 a 14.

Řádek 1 – zobrazuje náklady na transport zboží do 1 tuny z regionálního skladu. Tyto jsou při využití stávající svozové služby. Na základě nákladů a cen za svozovou službu viz tabulka č. 11 v okolí oblasti 5. Vzdálenosti jsou prakticky stejné a po konzultaci s vedením svozové služby byly tyto ceny odsouhlaseny.

Tabulka č.11 : Cena za přepravené množství v určité váhové skupině do oblasti 7

| Váha | 1-19kg | 20-39kg | 40-59kg | 60-79kg | 80-99kg | 100 kg do 499 kg | 100 kg do 999kg |
|------|--------|---------|---------|---------|---------|------------------|-----------------|
| Cena | 118 Kč | 146 Kč | 209 Kč | 257 Kč | 268 Kč | 189 Kč | 126 Kč |

Řádek 2 - zde se jedná o náklady na rozvoz zboží odběratelům z regionálního skladu na tranzitech o tonáži 1,5 tuny. Kalkulace nákladů je vypočtena z ceny za 1km a z průměrné vzdálenosti jednotlivých lokalit. Cena je zde určena za jednotlivé jízdy tranzitu. Z celkové produkce je 10% rozvozů realizováno na tranzitech a tyto dopravní prostředky jsou využívány v situacích, kdy jde o akutní dodání a doručení zásilky by v případě skládání s dalšími dodávkami zpozdilo doručení.

Tranzity se také využívají, když odběratel sídlí v místě, kde není k vjezdu návěsu přizpůsobená infrastruktura - úzká silnice, obvykle v bytové zástavbě nebo zde není prostor pro otočení.

Dále je důležité jejich využití v zimním období pro rozvoz mrznoucího zboží. Firma produkuje stavební chemii a u několika produktů nesmí jejich teplota klesnout pod danou hranici. Aby toto bylo zabezpečeno, jsou v zimním období využívány právě tranzity, které je velice snadné přes noc oproti návěsům garážovat. Jelikož tranzity vezou pouze jednu dodávku, je doba dodání a tudíž i možnost zmrznutí a případné znehodnocení zboží oproti transportu na návěsu minimální.

Řádek 3 - zde se jedná o náklad za transport menšího zboží z regionálního skladu odběratelům na nákladních autech 3,5-12 tun do oblasti 7. Náklady jsou vypočteny z průměrného nákladu na rozvoz 1 tuny na dopravních prostředcích do okolí 7 tj. 254 Kč. Tento náklad je při využití auta tonáže 3,5 tuny prakticky stejný jako 1 tuna na 12 tunovém autě, jelikož směrodatné pro určení ceny je hlavně PSČ. Je možno použít variantu milk-run, jakožto předem daného přepravního řádu. Na jehož základě bude přepravní prostředek navštěvovat a případně zavážet zbožím jednotlivé odběratele.

7.4. Popis jednotlivých navrhovaných variant

Tyto varianty jsou výsledkem diskuzí jak ve firmě, tak s odborníky na Technické univerzitě. Byly vyčísleny z nákladů na dopravu v roce 2011. Jednotlivé varianty jsou specifické využitím různých způsobů přepravy či zohledněním vyzvedávání si zboží formou osobního odběru.

Variant 1.

Tabulka č.12 : Porovnání stávajících a teoretických nákladů var. 1

| varianta | var 1. |
|---|--------|
| 0 náklady na transport zboží do regionu 7 | |
| 1 náklady za transport malého zboží do okolí svoz. službou | |
| 2 náklady za transport malého zboží do okolí na tranzitech | |
| 3 cena za transport menšího zboží do okolí na nákladních aut. | |
| celkový náklad | |
| původní náklady na přepravu | |
| úspora | 24% |

Variant 1 popisuje situaci, kdy regionální sklad bude sloužit pro realizaci menších objednávek a osobních odběrů regionálních odběratelů. Zboží se do oblasti 7 v případě plného vytížení (většího jak 89 %) při možnosti složení objednávek na 24 tunové nákladní auto, bude rozvážen rovnou z centrálního skladu v Chrudimi a další odpovídající objednávky zboží budou vytěžovány zásobami na doplnění skladu či objednávkami zboží, které na regionálním skladu nebude běžně uskladněno.

Ostatní zboží na doplnění skladu se bude transportovat do skladu podle potřeby a sezónnosti, avšak v přepravních objednacích dávkách, aby byl 24 tunový návěs buď plně vytížen, nebo aby se v případě akutnosti objednávka přiložila na transport směřující do oblasti 7. Mimo sezónu by frekvence závozu na plně vytížených nákladních autech měla být 2x týdně. Od dubna by se frekvence závozu měla zvýšit na maximálně 4 závozy týdně podle potřeby a sezónnosti. Tato frekvence byla určena na základě pilového diagramu ze statistiky závozu z roku 2011.

Při přepravě zboží z regionu je zde jako u jediné varianty také vyčíslena cena za rozvoz malých zásilek do 1 tuny za využití stávající rozvozové služby, která je vyčíslena podle cen stávajícího ceníku rozvozové služby. Z celkové produkce je 10 % rozvozů realizováno na tranzitech, jež jsou nutně využívány buď do při akutních dodávkách a nebo do lokalit, kam větší auto nezajede a to díky lokálním podmínkám, či jejich využití v zimním období pro rozvoz mrznoucího zboží. Poslední položkou je pak rozvoz zboží nad 1 tunu z logistického centra v oblasti 7 podle průměrného nákladu na 1 tunu na nákladních autech od 3,5 tuny až do 12 tun. Zde by mohla být využita možnost distribuce pomocí systému Milk run popisovaného v teorii, kdy by se pro odběratele, kteří by měli zájem, vytvořil rozvozní řád, na jehož základě by jednotlivé odběratele přeprava pravidelně navštěvovala a ve vyhrazené dny je zavážela zbožím.

Varianta 2:

Tabulka č.13 : Porovnání stávajících a teoretických nákladů var. 2

| | varianta | var 2. |
|---|---|------------|
| 0 | náklady na transport zboží do regionu 7 | |
| 1 | náklady za transport malého zboží do okolí svoz. službou | |
| 2 | náklady za transport malého zboží do okolí na tranzitech | |
| 3 | cena za transport menšího zboží do okolí na nákladních aut. | |
| | celkový náklad | |
| | původní náklady na přepravu | |
| | úspora | 30% |

Oproti variantě 1 je u varianty 2 vyčíslena úspora pouze nákladů na rozvoz zboží svozovou službou. Toto zboží by bylo z regionálního skladu po oblasti 7, zákazníkům rozváženo podle potřeby na autech smluvních přepravců. Pro přepravu zásilek do 1 tuny by byly využívány tranzity, které by rozvážely menší zásilky po okolí, či by byl zaveden systém Milk run. Náklady na dopravu by se oproti původním nákladům snížili o 30 %.

Varianta 3

Tabulka č.14: Porovnání stávajících a teoretických nákladů var. 3

| varianta | var 3. |
|---|--------|
| 0 náklady na transport zboží do regionu 7 | |
| 1 náklady za transport malého zboží do okolí svoz. službou | |
| 2 náklady za transport malého zboží do okolí na tranzitech | |
| 3 cena za transport menšího zboží do okolí na nákladních aut. | |
| celkový náklad | |
| původní náklady na přepravu | |
| úspora | 33% |

V této variantě je zohledněno oproti variantě 1 to, že pro přepravu zásilek do 1 tuny by byly využívány tranzity, které by rozváželi menší zásilky po okolí s tím rozdílem, že by si zákazníci podle zkušenosti z Chrudimského regionu jezdili pro menší objednávky zboží sami bez proplácení nákladů na přepravu. Na základě interní statistiky si odběratelé z oblasti 5 vyzvedávají průměrně 5 tunu denně osobním odběrem a na vlastní náklady. Tato varianta není ekonomicky o moc výhodnější než předchozí, ale je jedním z hlavních důvodů proč regionální sklad v tomto kraji vytvořit. Jde především o spokojené zákazníky, kteří by běžné zboží měli takřka ihned a mohli by si pro něj v případě potřeby ihned dojíždět a nemuseli by čekat na dodání z centrálního skladu v Chrudimi. Zbudování tohoto skladu by jistě zvýšilo odběr v této oblasti, díky jeho snadné dostupnosti

Z oblasti 7 si jezdí 6 zákazníků vlastními dopravními prostředky pro zboží do centrálního skladu v Chrudimi a proto je tu 100% předpoklad, že by tuto službu využívali i ve své oblasti a tak minimalizovali náklady na dopravu a ušetřili v tomto oboru tolik potřebný čas.

Úspora nákladů na přepravu této varianty je 33 % ze stávajících nákladů na přepravu.

Rozhodnutí o výběru vhodné varianty:

Jak je vidět z tabulky č.15 nejekonomičtěji vychází navrhovaná varianta 3. Tato varianta je navržena jako konečná a bude s ní počítáno v celkové koncepci nákladů na zbudování regionálního skladu v oblasti 7. Tato varianta je podle vzoru Chrudimského centrálního skladu a distribuce z něj. Jedinou výjimkou je nevyužívání svozové služby, ale realizace rozvozů menších zakázek pomocí tranzitů popřípadě i využití systému Milk run, jakožto předem daného přepravního řádu. Na jehož základě bude přepravní prostředek navštěvovat a případně zavážet zbožím jednotlivé odběratele.

Tabulka č.15: Srovnání jednotlivých variant přeprav

| | varianta | var 1. | var 2. | var 3. |
|---|---|--------|--------|--------|
| 0 | náklady na transport zboží do regionu 7 | | | |
| 1 | náklady za transport malého zboží do okolí svoz. službou | | | |
| 2 | náklady za transport malého zboží do okolí na tranzitech | | | |
| 3 | cena za transport menšího zboží do okolí na nákladních aut. | | | |
| | celkový náklad | | | |
| | původní náklady na přepravu | | | |
| | úspora | 24% | 30% | 33% |

7.5. Technické zabezpečení regionálního skladu

Navrhovanou strategií je pronájem a zkušební provoz skladovacích prostor na 3 roky. Po 3 letech zkušebního provozu na základě výsledků firma může přistoupit k vystavění vlastních skladovacích prostor či koupí již zavedených skladovacích prostor.

Pro potřeby diplomové práce budou vyčísleny náklady na pronájem skladu s určitým balíčkem služeb, jelikož zde jsou fakticky vyčísleny i další náklady, jako je fyzická obsluha, zařízení skladu i technická podpora a podob. Na internetových portálech byl proveden průzkum trhu a byl vyhledán pronájem skladu v žádané lokalitě- tj. v Novém Jičíně. Objekt je u hlavní silnice a jeho celková výměra činí 3600 m². Tento objekt je rozdělen na čtyři haly o výměrách 2400 m² a 1200 m² a 900 m² a 300m². Pro realizaci regionálního skladu bylo navrženo pronajmout halu o výměře 300 m², jejíž výška se pohybuje mezi 6-9 m a nosnost podlahy je 4.000 kg/m². K ní náležící jedna rampa a velký prostor před halou pro nakládání na auta menší tonáže. Sklad bude vybaven paletovými regály, pro dvě paletová místa nad sebou.

Celý objekt je dobře tepelně izolován. V zimním období jsou prostory vytápěny plynovými zářiči, v letním období pak teplota nepřesahuje 25°C.

Z hlediska zabezpečení proti požáru a krádeži je celý objekt vybaven požární a elektronickou signalizací s napojením na pult centrální ochrany.

K dispozici budou také dvě kanceláře, nacházející se ve zděné budově stojící vedle skladovacích hal o velikostech 22 a 12 m².

Dále zde bude potřeba technicky vybavit kancelář logistiky, která bude zaštitovat i složku ze zákaznického oddělení. Kanceláře jsou již nábytkem vybaveny a tak je potřeba vyčíslit pouze technické vybavení jako jsou počítače a tiskárny. Také zde bude potřeba přejít na systém stejný jako je v centrále BASFU v Chrudimi. O jeho implementaci do IS firmy BASF se bude starat IT pracovník. Firma vlastní dostatečnou rezervu licencí IS, a proto zde nebude cena za jeho rozšíření pro regionální sklad vyčíslena.

7.6. Vyčíslení nákladů na pronájem, technické vybavení personál

Z oblasti technického zabezpečení je do nákladových propočtů zahrnuto:

- Náklady na skladování - pronájmy skladů + vybavení skladů,
- Náklady na pronájem a vybavení kanceláří
- Personální náklady
- Náklady na ostatní skladové služby
- Prostředky vázané v zásobách a úroky z prostředků vázaných v zásobách
- Implementace IS

Tabulka č. 16: Přehled nákladů na technické zabezpečení skladu

| | |
|--------------------------------------|---------------------|
| náklady pronájem skladu | 534 000 Kč |
| pronájem kanceláře | 80 000 Kč |
| náklady na zaměstnance | 1 008 000 Kč |
| náklady na ostatní skladovací služby | 480 000 Kč |
| Implementace IS | 90 000 Kč |
| vázaný kapitál v zásobách | 656 220 Kč |
| celkový náklad | 2 848 220 Kč |

První řádek zobrazuje náklady, které jsou vyčísleny za pronájem skladovací plochy o 300m². Cena byla stanovena na základě poptávky o skladování produktů na dobu minimálně 3 měsíce- tyto skladové prostory jsou vybaveny paletovými regály pro uložení dvou paletových míst nad sebe. Ke skladovým prostorům náleží 1 rampa pro obsluhu návěsů a také je možnost využívat prostor před halou pro nakládání aut nižší tonáže.

V těsné blízkosti skladové haly jsou dvě kanceláře 22 a 12 m². Cena je zde vyčíslena za nájem včetně záloh - paušálně za dodavatelské služby (telefon, připojení k internetu, energie, úklid). Jedna kancelář bude využita pro účely expedice a referentku zákaznického oddělení, která bude zpracovávat objednávky a komunikovat se zákazníky. Jinak veškerá další administrativa bude probíhat v centrálním sídle firmy jako doposud.

V této částce je zahrnut i náklad na technické vybavení kanceláří.

V regionálním skladu budou pro zpracování zakázky využity stejné principy jako v Chrudimské centrále.

Další položkou jsou náklady na zaměstnance. Pro obsluhu skladu byli po dohodě s firmou určeni tři řadoví skladníci, jeden vedoucí skladu a zároveň i oddělení expedice, který pak bude mít na starost stav skladu. Dále pak jedna pracovnice expedice a jedna pracovnice zákaznického oddělení. Tito pracovníci budou mít na starost tento region a zákazníky v něm. Budou přijímat objednávky a zároveň je zpracovávat i plánovat dopravu. Také budou na základě daných kritérií určovat, jaké objednávky budou distribuovány z regionálního skladu a jaké přímo z Chrudimi a v neposlední řadě budou vydávat dodací doklady. V nákladech nejsou vyčísleny náklady na jednu pracovní pozici, jelikož se tato pracovní pozice v Chrudimi v hlavním sídle firmy po zavedení regionálního skladu zruší- tj. pracovnice zákaznického servisu.

Následující položkou jsou náklady na ostatní skladovací služby. Cena je závislá na mnoha faktorech. Nastavuje se individuálně dle potřeb zákazníka, charakteru manipulovaného zboží a četnosti. Tato cena je vyčíslena pouze jako orientační, je však vyčíslena podle požadavků firmy a tato částka byla stanovena jako určitý tarif.

V této ceně jsou zahrnuty další náklady na případné služby v balíčku služeb poskytovaných firmou pronajímající prostory, jako jsou například:

Třídění, kompletace, fóliování, likvidace odpadů, zapůjčení a skladování palet. Také provoz a zapůjčení vysokozdvizného vozíku, pokrytí WiFi - sítí celého prostoru skladu, zapůjčení bezdrátových čteček čárových kódů a podobně.

Předposlední položkou je náklad na 3 měsíční financování interního IT odborníka, který bude tento úsek implementovat do IS firmy BASF. Firma vlastní dostatečnou rezervu licencí IS, a proto zde nebude cena za jeho rozšíření pro regionální sklad vyčíslena.

Poslední položkou je kapitál vázaný v zásobách. Tato položka byla určena ze skladových cen zboží, které bude na skladě uskladněno. Cena byla firmou stanovena orientačně, aby nemohlo dojít ke zneužití této informace.

V těchto nákladech jsou vyčísleny i položky jako jsou:

1. Pojistné, poplatky
 - a) Pojistné – je dáno druhem skladovaného zboží; kryje riziko skladování a jeho výši určuje pojišťovna
 - b) Poplatky – jsou dány předpisy v příslušné lokalitě; stanoví se obvykle procentuální sazba z hodnoty daného zboží [21].
2. Skladovací ztráty - určují se na základě zkušeností z minulých období, ale jen pokud nejsou kryty pojištěním zásob (duplicita). Stanovují se přímo v hodnotovém vyjádření, nebo procentuální sazbou z hodnoty zásob [21].
3. Ztráty způsobené vázáním kapitálových prostředků v zásobách-nejproblematictější je stanovení odhadu. Firma BASF tento náklad počítá pomocí úrokové sazby.[21].

7.7. Zhodnocení návrhu vybudování regionálního skladu

SWOT analýza výsledné varianty:

Silné stránky:

- Možnost častějšího zásobování odběratelů
- Lepší dostupnost pro zákazníka
- Poskytování slev při odběrech většího množství
- Snížení nákladů na přepravu
- Eliminace počtu nevytížených přeprav

Příležitosti:

- Rozšíření zákaznického segmentu
- Zvýšení povědomí o firmě a její produkci v daném regionu
- Zlepšení konkurenceschopnosti
- Možnost realizace i v jiných oblastech
- Možnost přímého zásobení překupovaným zbožím

Slabé stránky:

- Vyšší náklady na manipulaci se zbožím
- Veliké jednorázové počáteční náklady
- Nízká návratnost investice

Hrozby:

- Nízká užitelnost odběrateli
- Vyšší nákladovost než předpokládaná
- Prohloubení ekonomické krize

Ekonomické zhodnocení návrhu:

Výsledná navrhovaná varianta by měla snížit náklady na přepravu o 33 %. V celkovém konceptu a vyčíslení dalších nákladů na pronájem a chod regionálního skladu vychází tato částka o 5 % méně, než původní náklady na přepravu zboží. Tato varianta akceptuje požadavky firmy na zefektivnění distribučního řetězce a snížení nákladů na přepravu. Také napomáhá zlepšování zákaznického servisu v regionu díky jeho dostupnosti, ale také naplňuje vize ekologické, jelikož eliminuje počet nevytížených přepravních prostředků jedoucích do této oblasti.

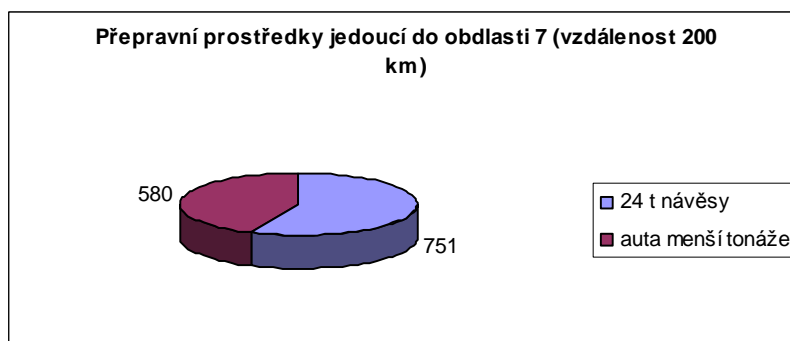
Tabulka č. 17. Ekonomické vyčíslení nákladů na zbudování regionálního skladu

| | |
|---|----|
| náklady na transport zboží do regionu 7 | |
| náklady za transport malého zboží do okolí svoz. službou | |
| náklady za transport malého zboží do okolí na tranzitech | |
| náklad za transport menšího zboží do okolí na nákladních aut. | |
| celkový náklad na technické zabezpečení | |
| celkový náklad | |
| původní náklady na přepravu | |
| úspora | 5% |

Ekologický ukazatel -porovnání využitelnosti přepravních prostředků:

Zde jsou vyčísleny počty realizovaných přeprav za stávajícího stavu a po realizaci navržené varianty zbudování regionálního skladu. Je k nim přiřazena průměrná spotřeba paliva přepravního prostředku a v závěru je vyčíslena celková spotřeba paliva za realizované přepravy.

Graf č. 11 zobrazuje stávající stav a četnost přeprav v roce 2011 do oblasti 7 (na průměrnou vzdálenost 200km). Jedná se o přepravy uskutečněné do oblasti 7, za využití 24tunových návěsů a ostatních aut menších tonáží. Z tohoto grafu vyplývá, že je velké procento přeprav realizováno na autech nižších tonáží. Tabulka č. 18 zobrazuje průměrnou spotřebu paliva k již realizovaným přepravám do místa dodání a zpět.



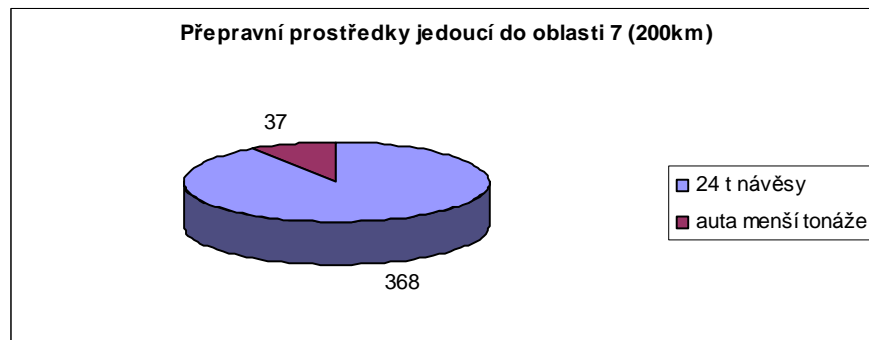
Graf č. 11- Zobrazení stávajících přeprav do oblasti 7

Tabulka č. 18: Zobrazení průměrné spotřeby za přepravy do oblasti 7

| stávající stav 200km | počet jízd | spotřeba nafty(litry) |
|-------------------------------|------------|-----------------------|
| návěsy 24 t (34l/ 100km) | 751 | 102136 |
| auta nižších tonáží (24l/ km) | 580 | 51050 |
| dohromady | | 153176 |

Rozložení přeprav navrhovaného stavu je zobrazeno na grafech č. 12 a 13.

Graf č. 12 zobrazuje přepravy na průměrnou vzdálenost 200 km do oblasti č. 7 podle navrhované varianty. Jedná se o přímé dodávky zboží k odběratelům a také o zásobování skladu zbožím. Tyto přepravy budou z 90 % realizovány na plně vytížených 24t návěsích a zbývajících 10 % přeprav bude realizováno na přepravních prostředcích nižších tonáží. Jak již bylo zmíněno, tyto přepravy jsou realizovány z důvodů akutních požadavků zákazníků, nebo také pro převoz zásilek, které se nemohou realizovat na návěsích.



Graf č. 12- Zobrazení navrhovaných přeprav do oblasti 7

Graf č. 13 zobrazují dopravní obslužnosti odběratelů z regionálního skladu. Přepravy odběratelům budou realizovány na přepravních prostředcích nízkých tonáží. Průměrná vzdálenost odběratelů v oblasti 7 od regionálního centra je 50 km. Tyto vzdálenosti jsou rozděleny na tři úseky 1-30 km dále 31-60 km a poslední je 61-90 km.



Graf č. 13- Zobrazení dopravní obslužnosti odběratelů z regionálního skladu

Tabulka č. 19: Zobrazení průměrné spotřeby do oblasti 7 po realizaci návrhu .

| navržený stav | počet jízd | spotřeba nafty(litry) |
|-------------------------------------|------------|-----------------------|
| návěsy 24 t (34l/ 100km) 200km | 862 | 117232 |
| auta nižších tonáží (24l/ km) 200km | 86 | 7668 |
| auta nižších tonáží (24l/ km) 50km | 448 | 15052 |
| dohromady | | 139952 |
| úspora | | 9% |

Tabulka č. 19 pro první dvě hodnoty vyčísluje průměrnou spotřebu paliva nejprve do oblasti 7 (k přímým odběratelům či zásobení skladu). Další položkou je vyčíslení průměrné spotřeby paliva aut nižších tonáží přepravujících zboží odběratelům oblasti 7 v průměrné vzdálenosti 50 km. Tento návrh významně eliminuje přepravy malými přepravními prostředky na velké vzdálenosti. A tak je i v souladu s ekologickou vizí firmy, jelikož potvrzuje snahu přepravovat co největší množství zboží na přepravních prostředcích co nejvyšší kapacity, a tak šetřit životní prostředí a snižovat množství emisí vypouštěných do ovzduší.

Z tabulky č. 19 vyplývá, že by se průměrná spotřeba paliva při realizaci navrhované varianty měla snížit o 9 % oproti původnímu stavu.

Závěr

Stěžejním cílem diplomové práce bylo analyzovat distribuční procesy ve firmě a definovat okruhy řešení, a na jejich základě vytvořit návrhy na zefektivnění distribučního řetězce, snížení nákladů na přepravu, zlepšování zákaznického servisu, ale také naplňování vize ekologické firmy.

Byl popsán stávající stav s důrazem na distribuční řetězec. Jednou z metod použitých pro analýzu současněho stavu byla také byla SWOT analýza, která ukázala, že firma řeší neustále se zvyšující náklady na přepravu zboží k zákazníkovi. V této době si odběratelé stále častěji nechávají přepravovat menší zakázky k jednotlivým konečným spotřebitelům, požadují kratší dodací lhůty a nestandardní časy dodání. Vzhledem k těmto požadavkům se musí sestavování přepravy přizpůsobovat a podmiňovat. Proto je nutné stále častěji využívat k přepravě vysoký počet přepravních prostředků menších tonáží, či nevytížených 24tunových návěsů, které rozváží individuálně jednotlivé zakázky na velké vzdálenosti. Každá přeprava takové zakázky je pro firmu více – nákladem, jelikož nemůže být standardně přepravována spolu s ostatními. Dalším problémem je dlouhodobě vzrůstající počet zakázek zboží do 1 tuny a jeho velice drahá přeprava přes cross-dockingovou přepravní firmu. Nejde tu jen o vysoké náklady na přepravu zboží, ale firma BASF také dbá o snižování počtu jednotlivých přeprav a tím i úsporu životního prostředí a naplňování vize ekologické firmy.

Na základě SWOT analýzy stávajícího stavu byly vytvořeny návrhy na zefektivnění přepravy. Prvním byl návrh na využití možnosti Cross-dockingové přepravy i u zakázek zboží nad 1 tun. Druhý návrh pojednával o možnosti zrušení maloobchodu či omezení odbírání zboží formou osobního prodeje. Třetí návrh popisoval možnosti zefektivnění vytěžování nákladních aut. V posledním návrhu byl předložen koncept, který se týkal vybudování regionálního skladu.

Tento čtvrtý návrh byl firmou vybrán, protože se jevil jako nejefektivnější a pro firmu nejzajímavější z pohledu zefektivnění služeb zákazníkům a snížení nákladů na přepravu. Regionální sklad by byl vybudován v nejčtetněji zavalované oblasti, určené na základě Paretovy analýzy. Na základě další ABC analýzy byl určen druh a množství zboží, které bude na tomto skladě k dispozici. Ostatní zboží bude ve skladě na objednání s 48 hodinovou dodací lhůtou.

Dále byly vytvořeny tři varianty přepravy zboží do této oblasti na základě dat z roku 2011. Varianta č. 1 vyčísluje realizaci přeprav přímo k odběrateli a zásobení regionálního skladu na 24 tunových návěsech. A také vyčísluje rozvoz zboží ze skladu i za využití stávající svozové služby. Varianta č. 2 oproti č. 1 vyčísluje rozvoz menších zakázek zboží do okolí pouze na přepravních prostředcích malých tonáží smluvních přepravců formou Milk-run. Poslední varianta je stejná jako varianta č. 2, ale zohledňuje ještě i nehrazené osobní odběry zákazníků. Z těchto variant byla vybrána ta nejekonomičtější tj. varianta č. 3. Tato varianta vyčísluje dopravu jak k přímým odběratelům, tak i náklady na zásobování regionálního skladu a přepravu zboží z něj. Výsledná varianta je založena na principech převzatých z oblasti centrálního skladu, ovšem kromě rozvozu menších zakázek zboží založeného na principech distribuce Milk run, jakožto předem daného přepravního řádu. Na jehož základě bude přepravní prostředek navštěvovat a případně zavážet zbožím jednotlivé odběratele. Milk run, jakožto předem daného přepravního řádu. Po vyčíslení nákladů na přepravu, byl na základě poptávky trhu reálnit vyhledán pronájem skladové plochy a u něj vyčísleny náklady na jeho provoz, technické zabezpečení a obsluhu.

V závěru práce byla provedena SWOT analýza výsledného návrhu na zbudování regionálního skladu a návrh byl ekonomicky zhodnocen. Tento návrh by měl snížit náklady na přepravu o 33 %. V celkovém konceptu a vyčíslení dalších nákladů na pronájem a chod regionálního skladu vychází celková částka o 5 % méně, než původní náklady na přepravu zboží. Zbudování regionálního skladu akceptuje požadavky firmy na zefektivnění distribučního řetězce a snížení nákladů na přepravu. Také napomáhá zlepšování zákaznického servisu v regionu díky jeho dostupnosti, ale také naplňuje vize ekologické, jelikož významně eliminuje počet nevytížených přepravních prostředků a malých aut přepravujících zboží do této oblasti.

Na základě výsledků mé práce doporučuji firmě zbudovat regionální sklad na zkušební dobu tří let. Pokud bude tento projekt vykazovat kladné výsledky, učinit tak i v dalších oblastech s vysokým odbytem.

Seznam použité literatury

- [1] Logistika a doprava [online] Dostupné z: <http://managementmania.com/logistika-a-doprava> [citace 13. 12. 2011]
- [2] Logistika [online] Dostupné z: <http://logistika.studentske.cz/> [citace 23. 12. 2011]
- [3] Společnost BASF, [online] Dostupné z: http://www.basf-cz.cz/cs/Pages/new_home_page.aspx [citace 18. 1. 2012]
- [4] Bowersox, Donald J., David J. Closs, Bixby M. Cooper. Supply Chain Logistics Management, McGraw-Hill, New York. .2002, ISBN-10: 0072351004
- [5] DANĚK, Jan. Logistické systémy. vyd. 1. Ostrava : Vysoká škola báňská - Technická univerzita ,Ostrava, 2006. 218 s. ISBN 80-248-1017-4.
- [6] STEHLÍK, A., Logistika -strategický faktor manažerského úspěchu, 1. vyd. Brno: Studio Contrast, 2002. 231 s.ISBN 8023883321
- [7] PERNICA, P., Logistika pro 21. století: Supply Chain Management, redaktor Milan Vondráček, 1. vyd. Praha: Radix, spol. s r.o., 2005. 1700 s. ISBN 8086031594.
- [8] H. Scholleová - Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy – Grada Publishing,272 s, 2008,ISBN 978-80-247-4004-1
- [9] ABC analýza, [online] Dostupné z : <http://www.asv.cz/helios-orange/moduly-systemu-helios-orange/abc-analyza.html>[citace 21. 2. 2012]
- [10] Skladování, [online] Dostupné z : <http://skladovani.yonix.cz/>, [citace 13. 12. 2011]
- [11] Skladování, [online] Dostupné z: http://www.sklady.vpraxi.cz/vnitri_sklady.html [citace 13. 12. 2011]
- [12] SCHULTE, Christof; TOMEK, Gustav; BAUDYŠ, Adolf. Logistika. Vyd. 1. Praha: Victoria Publishing,,1994. 301 s. ISBN 80-85605-87-2.
- [13] DOUGLAS, M. LAMBERT, JAMES R. STOCK, LISA M. ELLRAM Logistika. Přel. Nevrlá, E. 1. vyd. Praha; Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-221-1.
- [14] SIXTA J., ŽÍŽKA M.,Sběrník příspěvků z mezinárodní konference- Logistika v teorii a praxi.Vyd 1, Liberec, Technická univerzita, 2003, ISBN 80-7083-698-9
- [15] Teorie omezení, [online] Dostupné z: http://hardskills.centrumandragogiky.cz/teorie_omezeni_ [citace 18. 3. 2012]

- [16] BASL Josef, MAJER Pavel, ŠMÍRA Miroslav, TOC-teorie omezení v podnikové praxi, Vyd. 1. Praha, Grada Publishing, 216, 2003, ISBN: 80-247-0613-W
- [17] PSČ, [online] Dostupné z:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C5%A1tovn%C3%AD_sm%C4%9Brovac%C3%AD_%C4%8D%C3%ADslo [citace 3. 2. 2012]
- [18] ABC a její využití v praxi, [online] Dostupné z:
<http://www.eulog.cz/?mt=51&m=800&id=1620&lang=0> [citace 13. 4. 2012]
- [19] DOUGLAS, M. LAMBERT, JAMES R. STOCK, LISA M. ELLRAM Logistika. Přel. Nevrlá, E. 1. vyd. Praha; Computer Press, 2000. 590 stran. ISBN 80-7226-221-1.
- [20] SWOT ANALÝZA , [online] Dostupné z:
<http://www.vlastnicesta.cz/metody/metody-marketing/swot-analyza/> [citace 13. 2. 2012]
- [21] BOWERSOX, D. J., CLOSS, D. J. The Integrated Supply Chain Process. The McGraw-Hill Companies, INC. 1996. ISBN 0-07-006883-6
- [22] Vázaný kapitál, [online] Dostupné z:
http://www.vscht.cz/uer/CZ_studium/doc/prez_ZMChV/Marketing%2010%202009.ppt#1 [citace 18. 4. 2012]
- [23] Cross-docking,, [online] Dostupné z:
http://lital.fd.cvut.cz/cz/stprojekty/17X1RE_17X2RE/2010_01_Kolanda.pdf / [citace 17. 4. 2012]
- [24] Milk run, [online] Dostupné z: <http://www.logisticsatoz.com/milk-run-vychytane-dodavky-materialu/> [citace 16. 3. 2012]
- [25] DRAHOTSKÝ, I., ŘEZNÍČEK, B. Logistika - procesy a jejich řízení. 1. vyd. Brno; Computer Press, 2003. ISBN 80-7226-521-0
- [26] DMAIC, [online] Dostupné z: <http://www.pdqm.cz/standards/DMAIC.html> [citace 20. 4. 2012]